

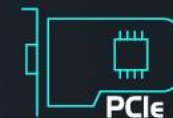
TS-h1090FU

全快閃 1U 10-bay 機架式 NAS

搭載 AMD EPYC 7002 8核/16核處理器，
支援 2.5 吋 U.2 NVMe 或 SATA SSD、
25GbE、雙 PCIe Gen 4 擴充插槽



25GbE
2.5GbE



高效率企業儲存需求趨向超高效能低延遲 NVMe 全快閃 SSD NAS、PCIe Gen4、與 25GbE 網路

價格逐漸下探 (8~13%) 的 NVMe SSD 以及 PCIe Gen4 普及讓全快閃 NAS 更容易導入企業儲存應用

“High-performance metadata databases, database engines, and NVMe SSDs deliver the performance needed.... Additionally, beyond compression, PCI-Express 4.0 specification for bandwidth improvements...and significant price declines, has made it economically feasible to deploy at large scale”

<https://www.networkworld.com/article/3666956/8-enterprise-storage-trends-to-watch.html>

“TrendForce predicts NAND flash prices will decline 8-13 percent in the third quarter of 2022, and may continue into the fourth quarter”

https://www.theregister.com/2022/07/19/nand_flash_decline/

虛擬化



資料庫



影視產業 (M&E)

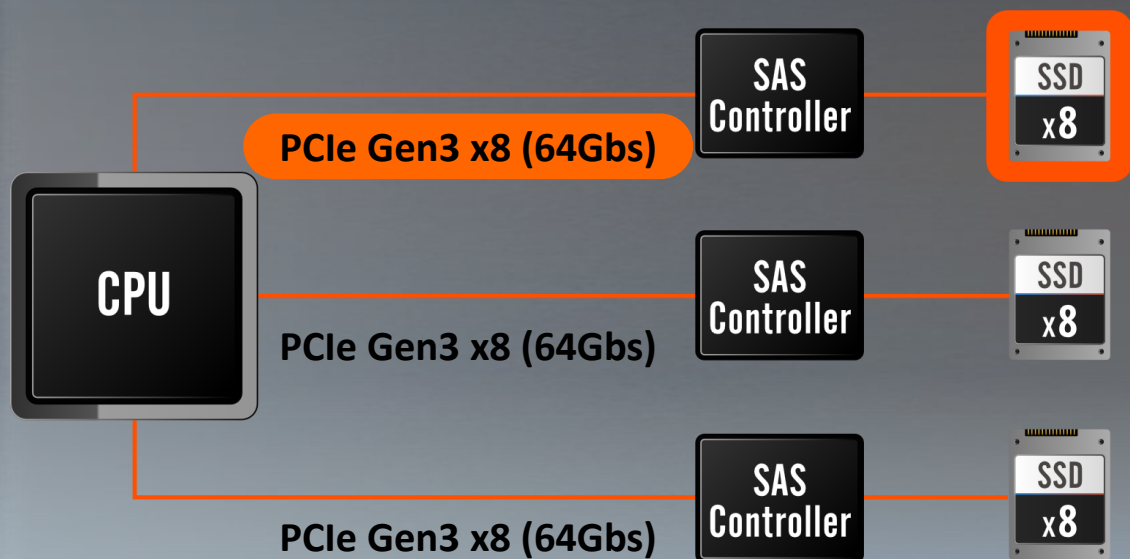


傳統 SAS 全快閃 NAS 遭遇 SSD 可分配頻寬瓶頸

SAS 全快閃儲存的磁碟效能瓶頸來自於 SAS 控制器源頭頻寬的限制

A 使用多顆 SAS 控制器

每顆 SSD 分配到1個PCIe 通道頻寬 (8Gb/s)



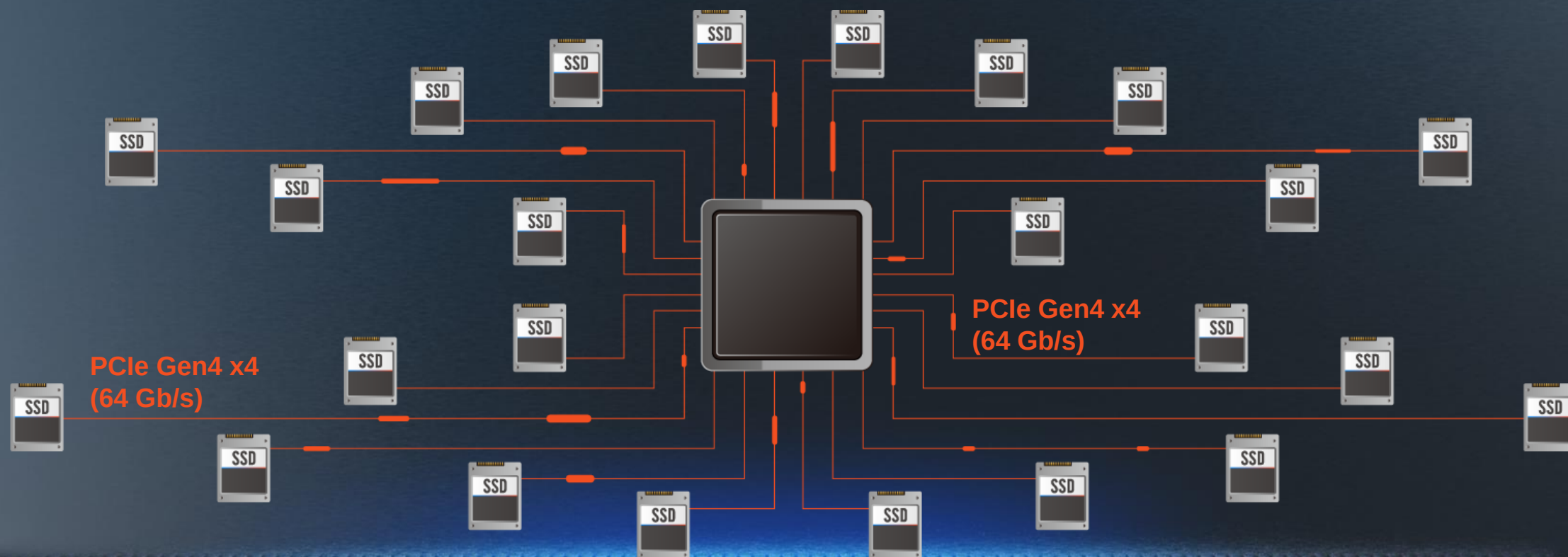
B 使用 SAS 控制器 + expander

每顆 SSD 分配到0.3個PCIe 通道頻寬 (2.4Gb/s)



TS-h1090FU NVMe 全快閃 NAS 提供 每顆 NVMe PCIe SSD 頻寬高達 64Gb/s

第二代 AMD EPYC (ROME) 7002 系列提供高達 128 個 PCIe 通道
每顆 NVMe SSD 可以分配到 4 個 PCIe Gen4 通道頻寬 (64Gb/s)



採用 AMD EPYC 7002 (Rome) 為資料中心而生的企業級處理器

第二代 AMD EPYC 設計給資料中心嚴苛的工作負載，採用 7nm 製程，提供了高達 64 核心選項以及更佳的能效，造就比第一代，浮點效能高出四倍，每個 Socket 效能高出兩倍：

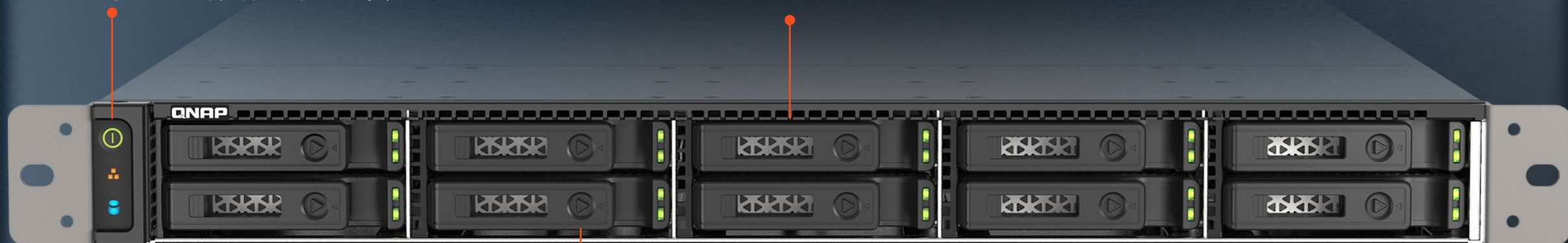
- TS-h1090FU 提供 8 核心 16 執行緒 7232P 與 16 核心 32 執行緒 7302P 處理器款式
 - AMD EPYC 7232P 8C / 16T 高達 3.2 GHz
 - AMD EPYC 7302P 16C / 32T 高達 3.3 GHz
- CPU 支援高達 128 條 PCIe Gen4 通道
- 12 條八通道 DDR4 ECC 記憶體

1U 10-bay TS-h1090FU 正面硬體配置

尺寸 (H x W x D) : 44 x 430 x 582 mm / 1.73 x 16.96 x 22.91 吋

狀態指示燈號：
系統、網路、擴充裝置

10 x 2.5吋 U.2 NVMe PCIe Gen4 x4 (相容 U.3 與 PCIe Gen3 SSD)
或 SATA 6Gb/s SSD 熱插拔埠

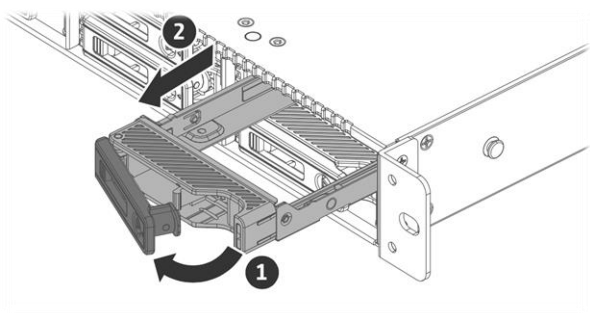


可鎖式 SSD 托盤
並附贈 2 把鑰匙

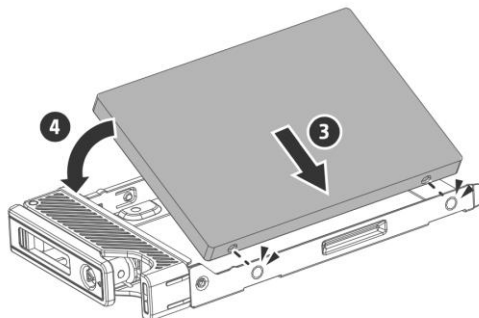


2.5 吋 NVMe / SATA SSD 安裝步驟

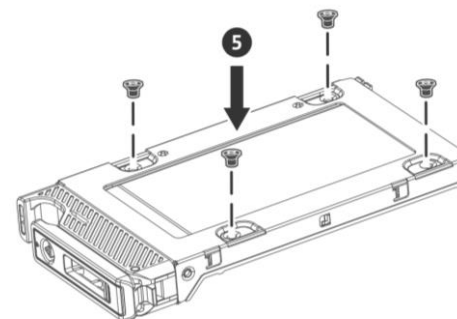
1. 拔出 SSD 托盤



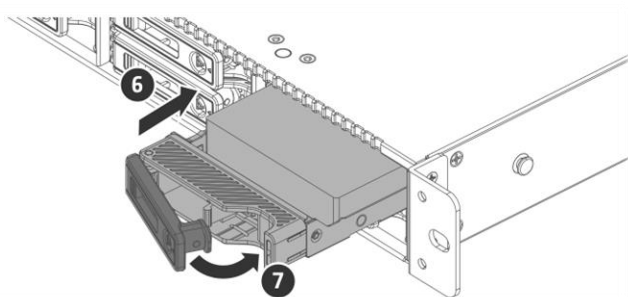
2. 置入 SSD



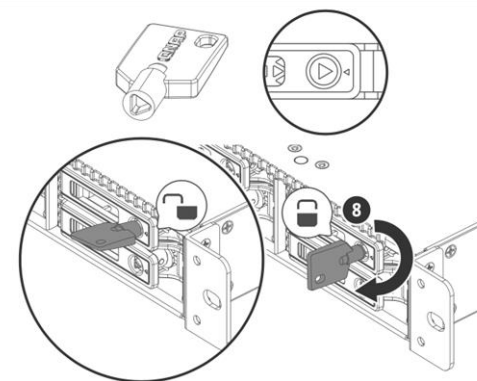
3. 使用螺絲起子拴上螺絲



4. 插入 SSD 托盤



5. 使用隨附的鑰匙上鎖
(選擇性步驟)



如果全快閃 NAS 使用的 U.2 NVMe SSDs 並未 在您的區域銷售或是遠超過您的 IT 預算？



TS-h1090FU all flash NAS
所需的高速 10 x NVMe SSD?



所在地區並未銷售
或是交期差？



購置成本太高
而超出 IT 預算？

安裝 M.2 NVMe SSDs 於 QNAP QDA-UMP4 U.2 對 M.2 SSD 轉接盒，經濟又彈性

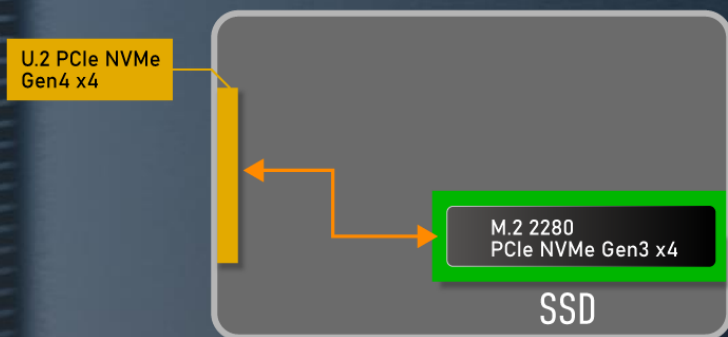
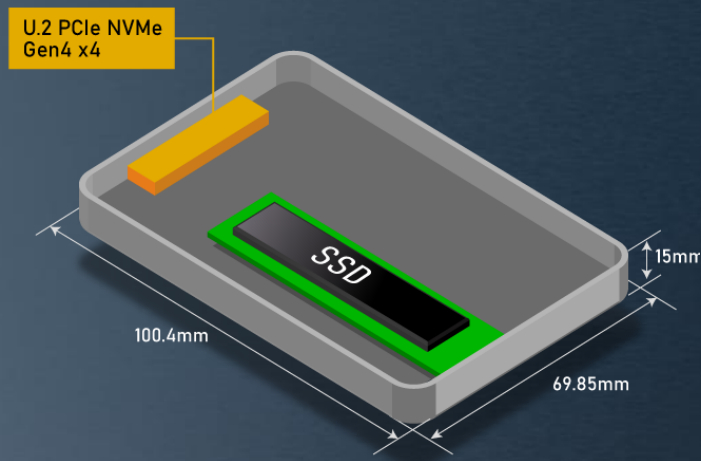
訂購料號: QDA-UMP4

U.2 NVMe 轉 M.2 NVMe PCIe
轉接盒，支援 PCIe 4.0 與 3.0

- 支援使用更易取得且更多選擇的 M.2 NVMe PCIe Gen4/Gen3 SSDs
- 高導熱金屬機身設計，附贈散熱墊，不擔心 M.2 SSD 過熱而影響效能或壽命

68 x 21 mm (用於 SSD 上方)

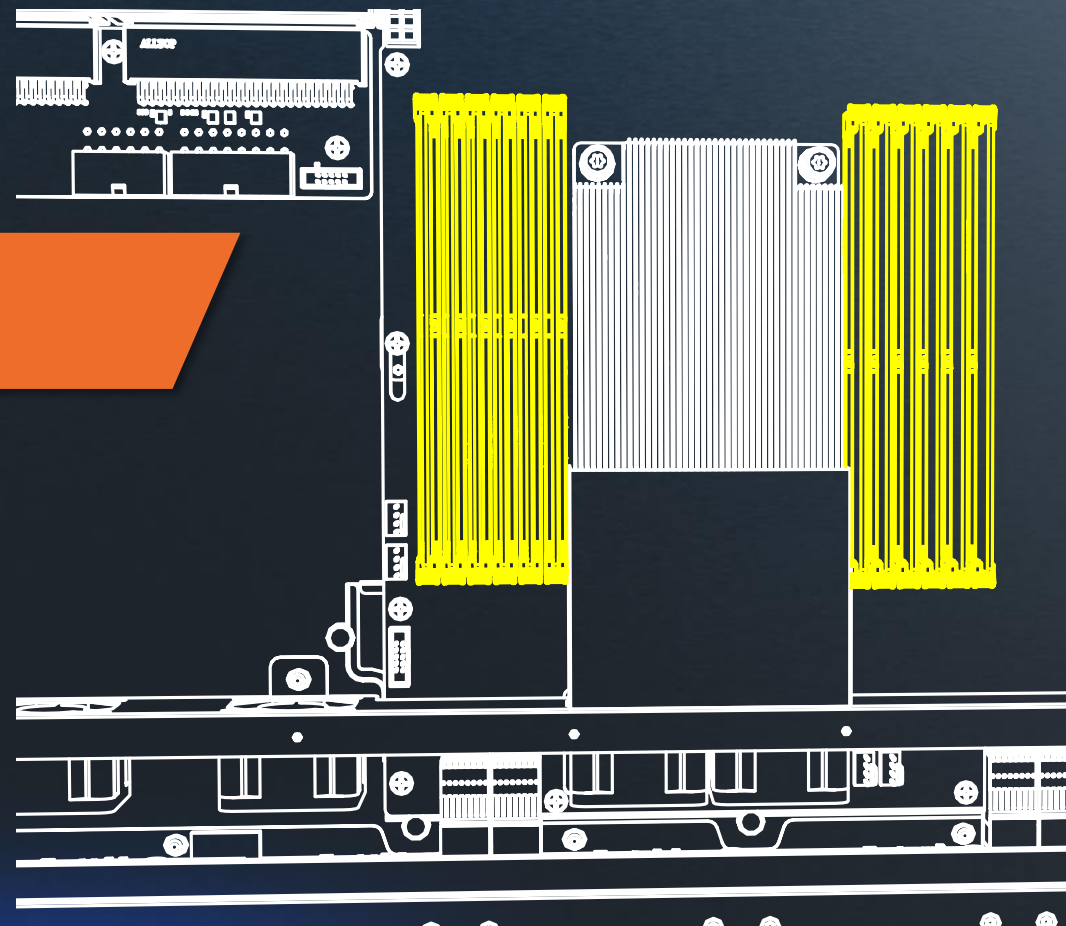
68 x 15 mm (用於
SSD 下方，單面SSD
需使用兩片)



支援高達 1TB DDR4 RDIMM ECC 記憶體

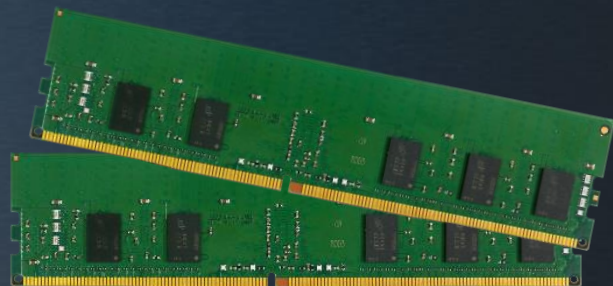
AMD EPYC 7002 (Rome) 伺服器級
處理器支援 ECC Registered 記憶體，
能自動偵測並即時修正單一位元錯誤。

8 通道設計，12 x DDR4 RDIMM ECC 記憶體插槽



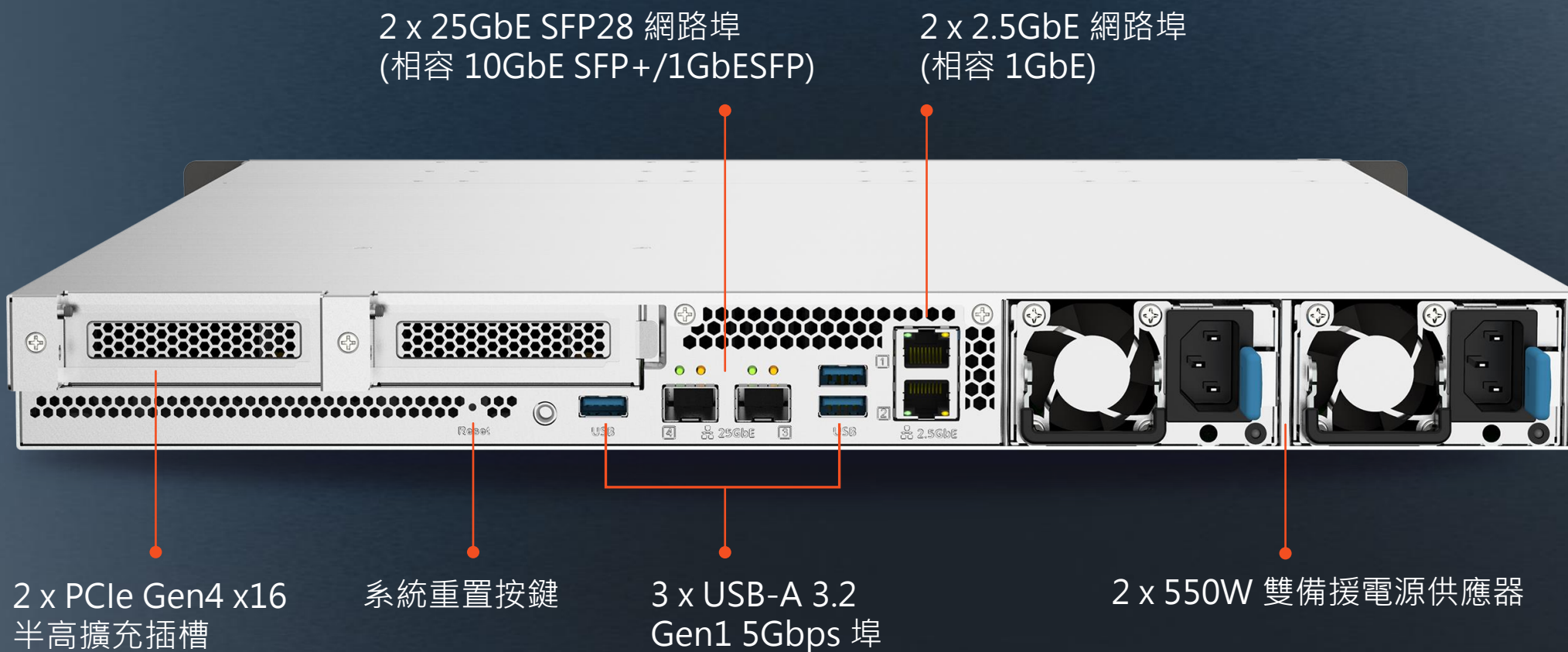
系統支援高達 **1TB** 記憶體

ECC



維持可靠性，避免資料毀損

1U 10-bay TS-h1090FU 背面硬體配置



雙 2.5GbE 網路埠讓既有網路環境即刻升速

雙 2.5 GbE RJ45 高速網路埠

標配雙 2.5GbE 網路埠，並能自動協商 2.5GbE / 1GbE / 100MbE，更可透過 Port Trunking 網路聚合提供最高達 5Gbps 的資料傳輸能力。



無需換線，CAT 5e 即可提升 2.5倍網速

	CAT 5e	CAT 6	CAT 6A
100M	✓	✓	✓
1G	✓	✓	✓
2.5G	✓	✓	✓
5G	✓	✓	✓
10G	X	(55m)	✓

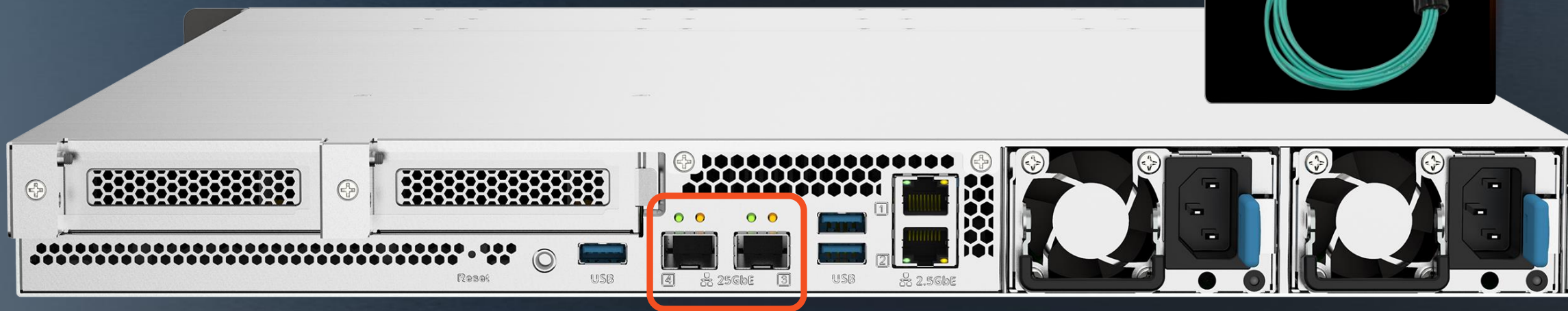
注意：客戶端網路與交換器也必須支援 2.5GbE。



內建雙 25GbE SFP28 高速網路埠

- 內建 2 x 25GbE SFP28 SmartNIC 網路埠
- Link Aggregation 聚合提供充足的網路傳輸頻寬

支援 25GbE
SFP28 光纖收發
器與 LC 連接線



彈性網路選擇，25GbE 網路埠搭配 轉發器即可向下相容 10GbE/1GbE 網路

- 內建 25GbE 網路埠，適用 SFP28 光纖轉發器或 DAC 直連線材
- 向下相容支援 **1GbE** 及 **10GbE** 網路 (適用相容的 SFP/SFP+ 光纖轉發器)
- Auto-negotiation 可自動調整連接速度



10GbE Switch
QSW 10GbE 交換器系列

10GbE SFP+



25GbE SFP28

QNAP QSW-M5216-1T 16埠 25GbE 交換器

10GbE SFP+
轉發器
(transceiver)



搭配 LC 光纖線

1GbE SFP
轉發器
(transceiver)



搭配 LC 光纖線



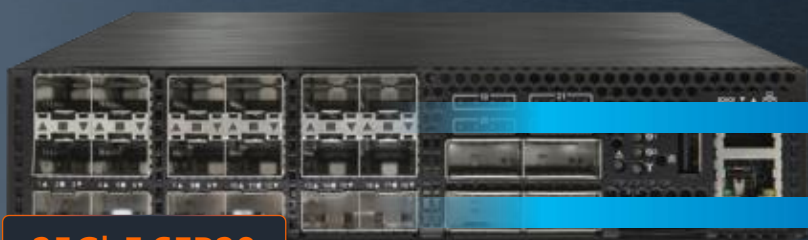
PCIe Gen4 x16 插槽擴充 100GbE 網路

- 安裝 QNAP QXG-100G2SF-E810 100GbE 網路擴充卡，搭配 100GbE 網路交換機提升至 100GbE 網路環境
- 支援分割連接埠模式，搭配 25GbE 交換器有更彈性的選擇。也可透過連接埠分割，直接將 100GbE 網路擴充卡連接到 **4 台 25GbE** 或 **8 台 10GbE** 的終端設備

CAB-DAC15M-Q28B4



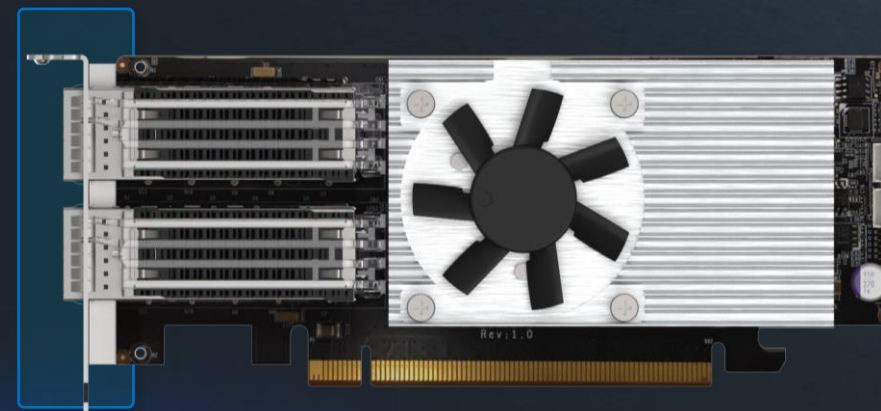
CAB-DAC15M-Q28



25GbE SFP28

Mellanox 25 / 100 GbE Switch (SN2010)

附贈
全高擋版



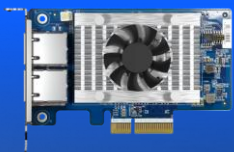
預裝半高擋版

QNAP QXG-100G2SF-E810

網路擴充：豐富的各式網路相關擴充配件

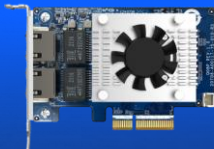
10GbE 網路卡

2 x RJ45



LAN-10G2T-X710

2 x RJ45



QXG-10G2TB

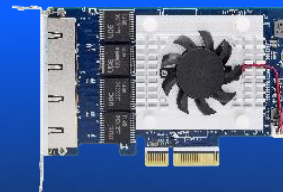
1 x RJ45



QXG-10G1TB

5GbE網路卡

1/2/4 x RJ45



QXG-5G1T-111C

QXG-5G2T-111C

QXG-5G4T-111C

40/25GbE網路卡

2 x QSFP+ 40Gb/s



LAN-40G2SF-MLX

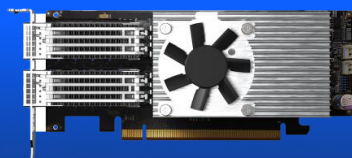
2 x SFP28 25Gb/s



QXG-25G2SF-CX6

100GbE 網路卡

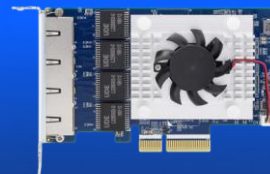
2 x QSFP28



QXG-100G2SF-E810

2.5GbE 網路卡

1/2/4 x RJ45



QXG-2G1T-I225

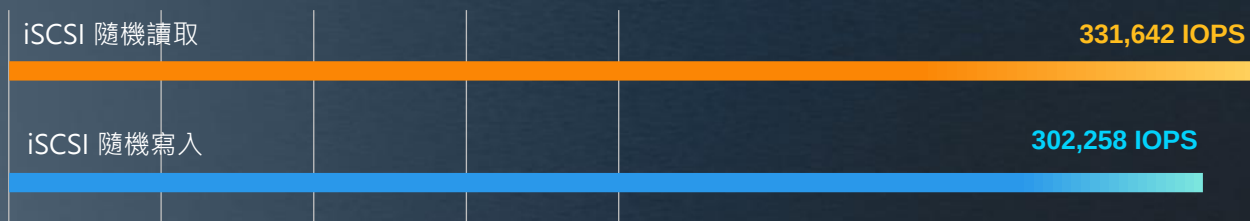
QXG-2G2T-I225

QXG-2G4T-I225

8 核心 16 執行緒 TS-h1090FU-7232P-64G

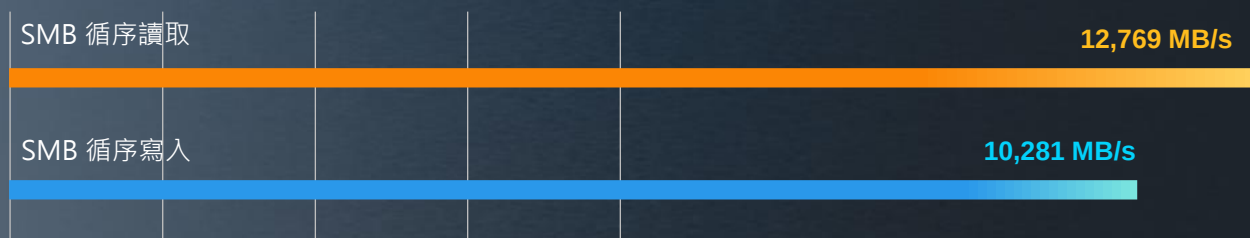
6 台 25GbE 用戶端環境同時存取效能

6 x 25GbE iSCSI, Random IOPS (4K), Compression On, Dedupe Off



- iSCSI 隨機讀取 331,624 IOPS 與隨機寫入 302,258 IOPS!
- SMB 循序讀取 12,769 MB/s 與循序寫入 10,281 MB/s 速度!

6 x 25GbE SAMBA, Sequential Throughout (1MB), Compression On, Dedupe Off



6 台 25GbE clients 同時存取

測試於 QNAP 實驗室，數據會因實際環境而有所不同。

測試環境：

NAS: TS-h1090FU-7232P-64G with QuTS hero 5.0.0

Volume type: Samsung PM9A3 960G Gen4 U.2 NVMe SSD x24 (RAID 50); Intel QXG-100G2SF-E810; QXG-25G2SF-CX4

Client PC: 6* Client PC simultaneously read and write 16GB file (= 96GB totally)

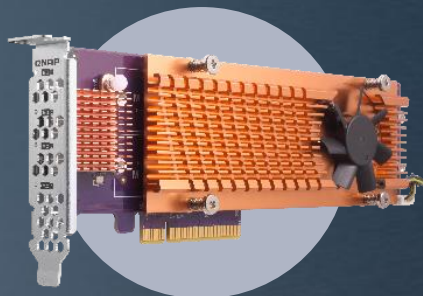
Intel Core™ i7-7700 4.20GHz CPU, 32GB DDR4 RAM, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016, and Intel Core™ i3-8100 3.60GHz CPU, 4GB DDR4 RAM, QXG-25G2SF-CX4, Windows® Server 2016

容量擴充：利用 QM2 卡擴展 M.2 NVMe SSD

需要更多的NVMe SSD作為加速嗎？沒問題！QM2擴充卡讓您擁有更多高速 M.2 NVMe SSD

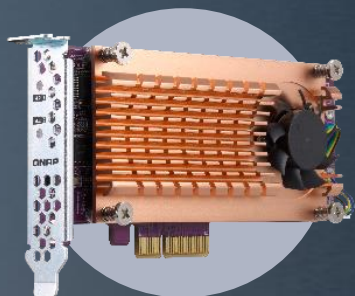


新增高達 4 個 **M.2 NVMe SSD**



QM2-4P-384 (Gen 3 x8 卡)

4 x M.2 2280 PCIe Gen 3 x4 NVMe SSD 埠



QM2-2P-384 (Gen 3 x8 卡)

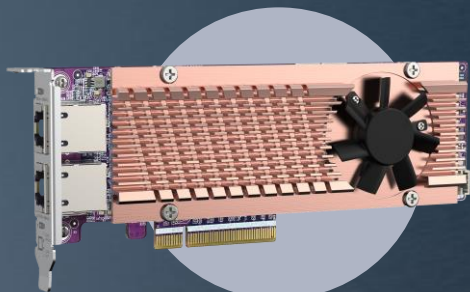
2 x M.2 22110/2280 PCIe Gen 3 x4 NVMe SSD 埠

容量擴充：利用 QM2 卡擴展 M.2 NVMe SSD

全新 PCIe Gen4 的 QM2 擴充卡，讓您擁有更多高速 SSD 與 10GbE 網路能力

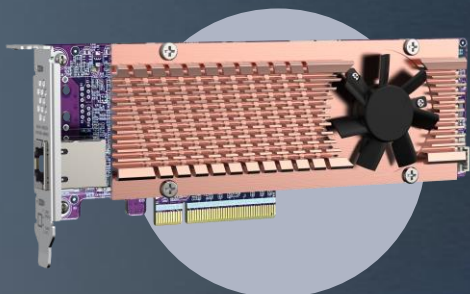


PCIe 4.0 超高速全新介面



QM2-2P410G2T (Gen 4 x8 卡)

2 x M.2 2280 PCIe **Gen 4 x4** NVMe SSD 埠
+ 2 x 10GbE RJ45 網路埠



QM2-2P410G1T (Gen 4 x8 卡)

2 x M.2 2280 PCIe **Gen 4 x4** NVMe SSD 埠
+ 1 x 10GbE RJ45 網路埠

Fibre Channel FC SAN

32Gb/s & 16Gb/s 高效能低延遲儲存方案



QXP-32G2FC

雙埠 32Gbps FC 擴充卡

QXP-16G2FC

雙埠 16Gbps FC 擴充卡

適用於 NAS，高速且經濟實惠
的選購配件 **QNAP FC Fibre
Channel 高速擴充卡**

* 不支援安裝於 Windows/Linux 主機

QXP FC 卡隨附 Optical FC 收發器. 可再另外單獨購買：



- **TRX-32GFCSFP-SR**

32Gb/16Gb/8Gb

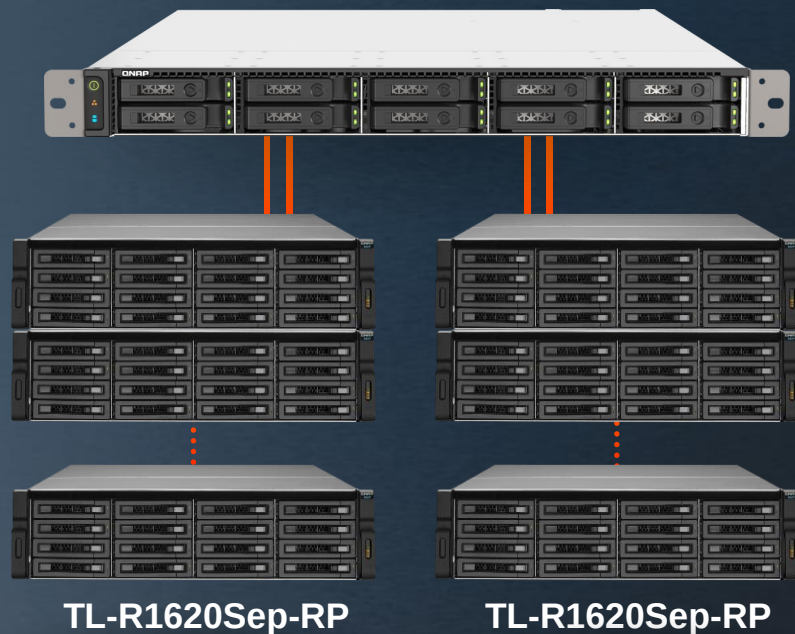
- **TRX-16GFCSFP-SR**

16Gb/8Gb/4Gb

注意：光纖線材為選購配件。



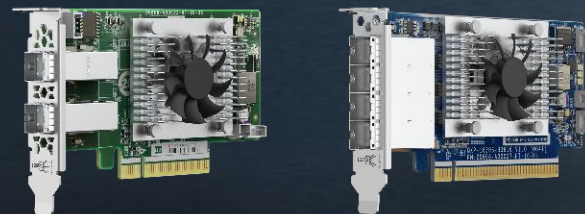
PB 級大容量的多台 QNAP SAS 12Gb/s 12-bay & 16-bay JBOD 儲存擴充



每台主機均可支援串接 16 台 QNAP SAS 12Gb/s JBOD

- 12-bay TL-R1220Sep-RP 或 16-bay TL-R1620Sep-RP
- 每台主機支援百顆硬碟，1~2PB 的原始儲存空間 (raw capacity)
- SAS JBOD 額外支援擴充 NAS 本機儲存池空間

SAS HBA 擴充卡(選購)



	QXP-820S-B3408	QXP-1620S-B3616W
PCI 匯流排	PCIe3 x8	PCIe3 x16
IOPS	1.2X	1.8X
Bandwidth	6,850 MBs	13,700 MBs
埠數	External 8 port	External 16 port
連接頭	2 x SFF8644	4 x SFF8644

*以上數據為規格參考值，實際效能與搭配的主機、外接擴充櫃以及硬碟有關

QNAP NAS x Seagate JBOD 解決方案提供 企業高效率數位轉型需求的超大容量 PB 級儲存空間



QNAP TS-h1090FU NAS

Seagate JBOD

超大容量

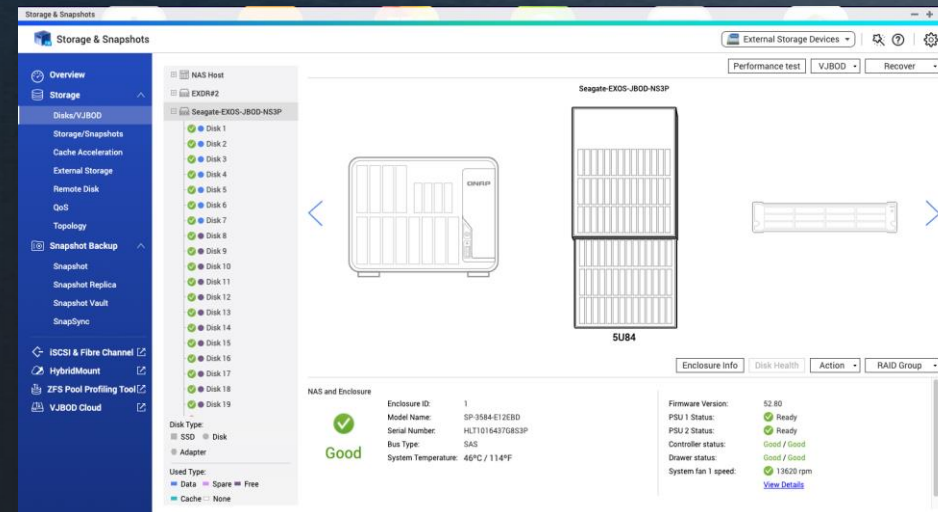
NAS 搭配 Seagate JBOD 全面滿足 4K/8K 多媒體剪輯、大資料儲存資料中心、高效率虛擬化應用等企業需求。

超高密度

Seagate Exos E 5U84 5U 高密度機架式 JBOD 能支援 84 顆硬碟提供單機高達 1.5 PB 超大儲存空間。

深度整合與管理

QNAP NAS 作業系統內對 **Storage & Snapshots** 網頁管理介面讓 NAS 與 JBOD 即時管理更有效率，並能有效減輕 IT 管理負擔。



- QNAP NAS 支援 **Seagate Exos E SAS JBOD** 跟 **100+ 硬碟數** 以提供 **petabytes (PBs)** 原始儲存容量 (raw capacity)。

注意：

- 需再額外選購 QNAP SAS HBA 擴充卡安裝至 NAS。
- 僅能作為獨立的儲存池或磁碟區，無法與 NAS 主機的儲存池或磁碟區合併使用，且系統應用僅能安裝於 NAS 本機。



連接多台 Seagate Exos E JBOD， 大幅新增 QNAP all flash NAS 儲存空間



Exos E 2U12

- 最高 216 TB
- 12 x 18 TB 3.5" SAS HDD



Exos E 5U84

- 最高 1.5 PB
- 84 x 18 TB 3.5" SAS HDD

注意：2022 H2 陸續新增支援機型與最大連接數量，詳細支援清單請參考 QNAP 相容性列表 <https://www.qnap.com/zh-tw/compatibility-expansion>

A black Qnap TS-h1090FU server rack is shown, featuring a front panel with a QNAP logo, a power button, and several drive bays. The rack is mounted in a server cabinet, and the text "Live Demo" is overlaid on the image.

TS-h1090FU

Live Demo

TS-h1090FU 具備在線資料縮減技術， 能大幅延長 SSD 的使用壽命

必須在存入前減量才有效用

ZFS 檔案系統的重複數據刪除與壓縮功能

透過資料減量來大幅減少
SSD 的寫入次數，ZFS 檔案
系統也因此成為 All Flash /
高速 SSD 系統的最佳搭配
夥伴。

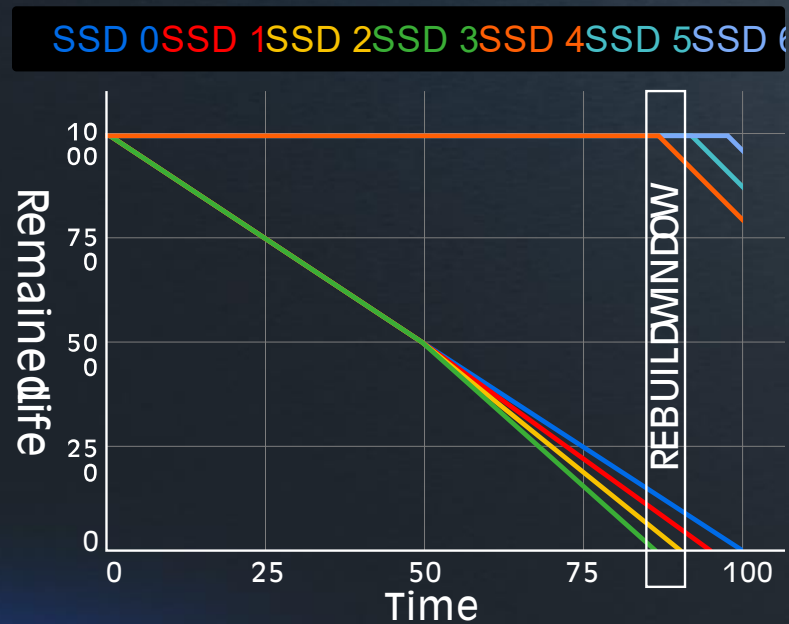
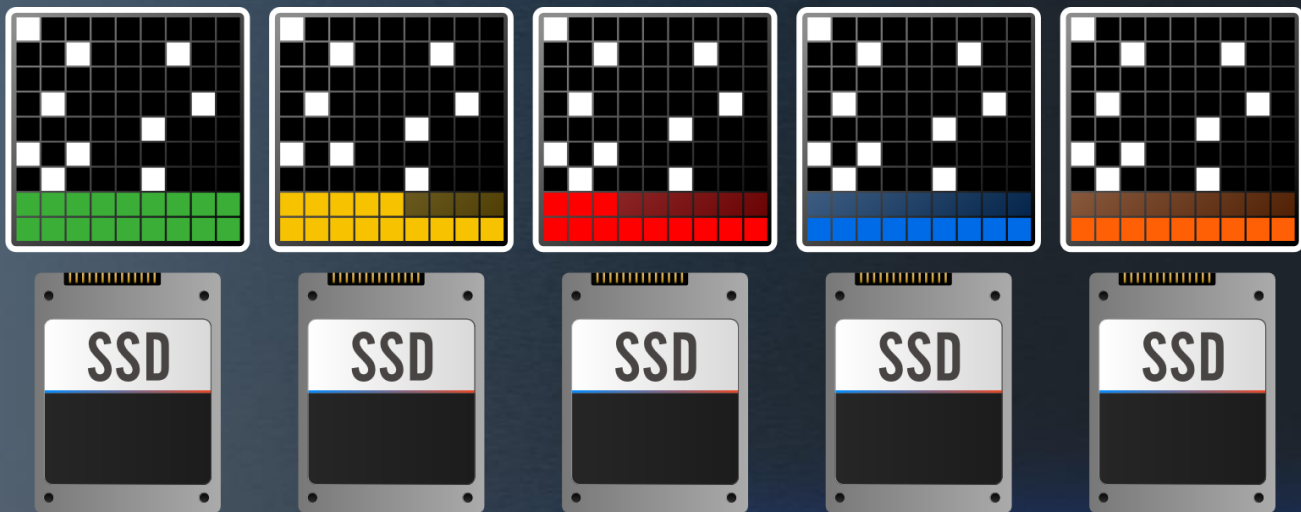


Write to SSDs as sequential as much as possible.

對應各種 RAID組態，QNAP All Flash系統會自動偵測
啟用QSAL專利技術，提供預防SSD發生同時損害的機制



QSAL (QNAP SSD Anti-wear Leveling):
對應RAID 5 / 6 / 50 / 60 / TP這幾種的SSD RAID Pool, 將會預設自動啟用.

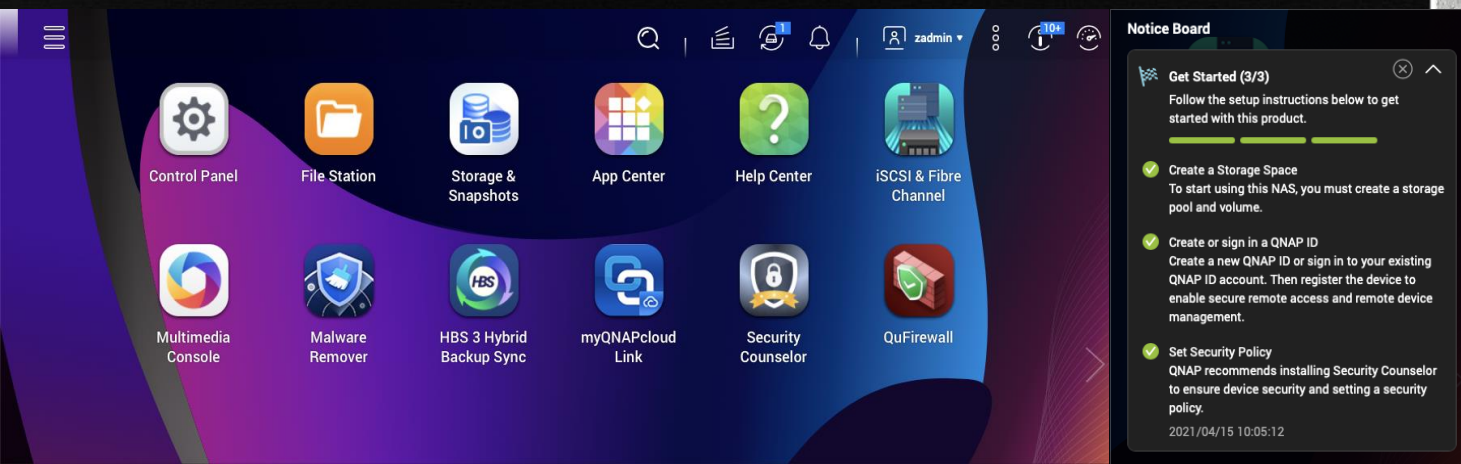


Kernel 5.10 LTS

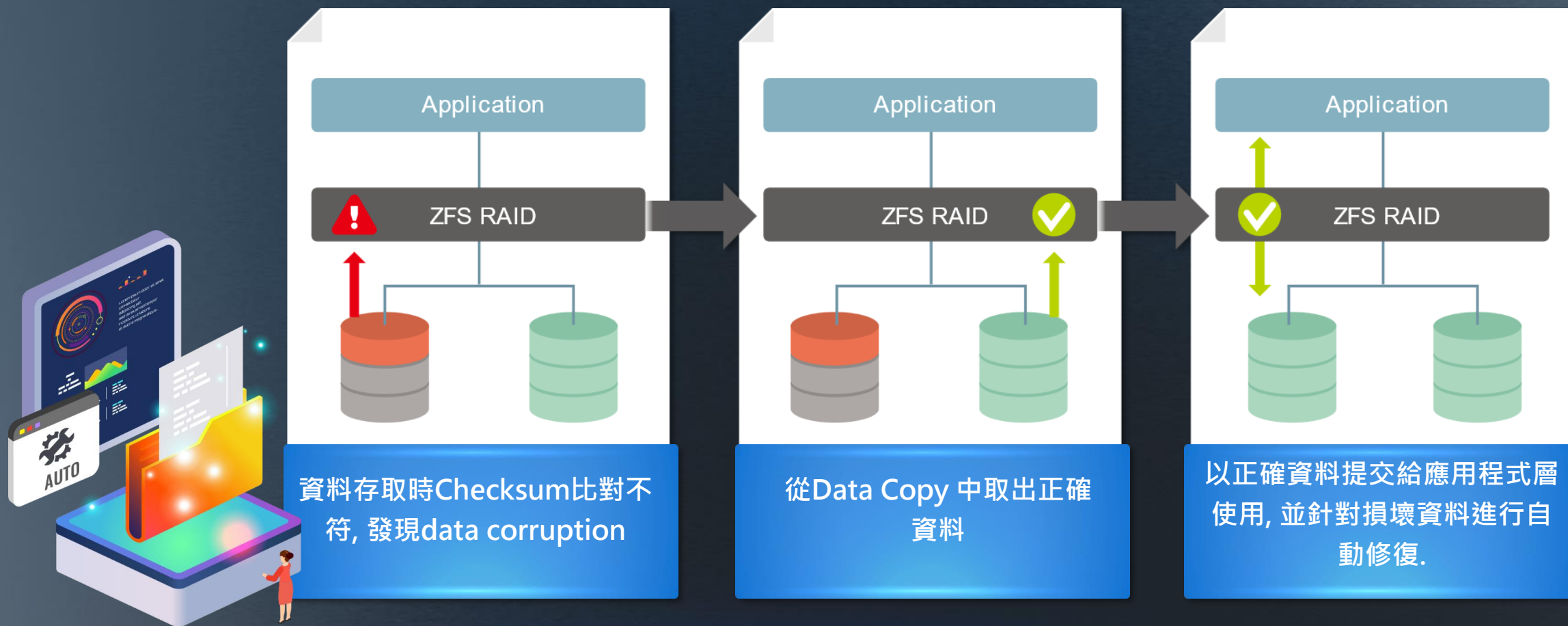
採用 ZFS 檔案系統，QuTS hero h5.0 保障
效能與資料完整

非 IT 也能安裝與使用

安裝精靈導引與管理帳號建立，視覺式網
頁介面與多種 app 與行動裝置支援



QuTS hero 強大的資料自我修復能力



避免原始數據損壞

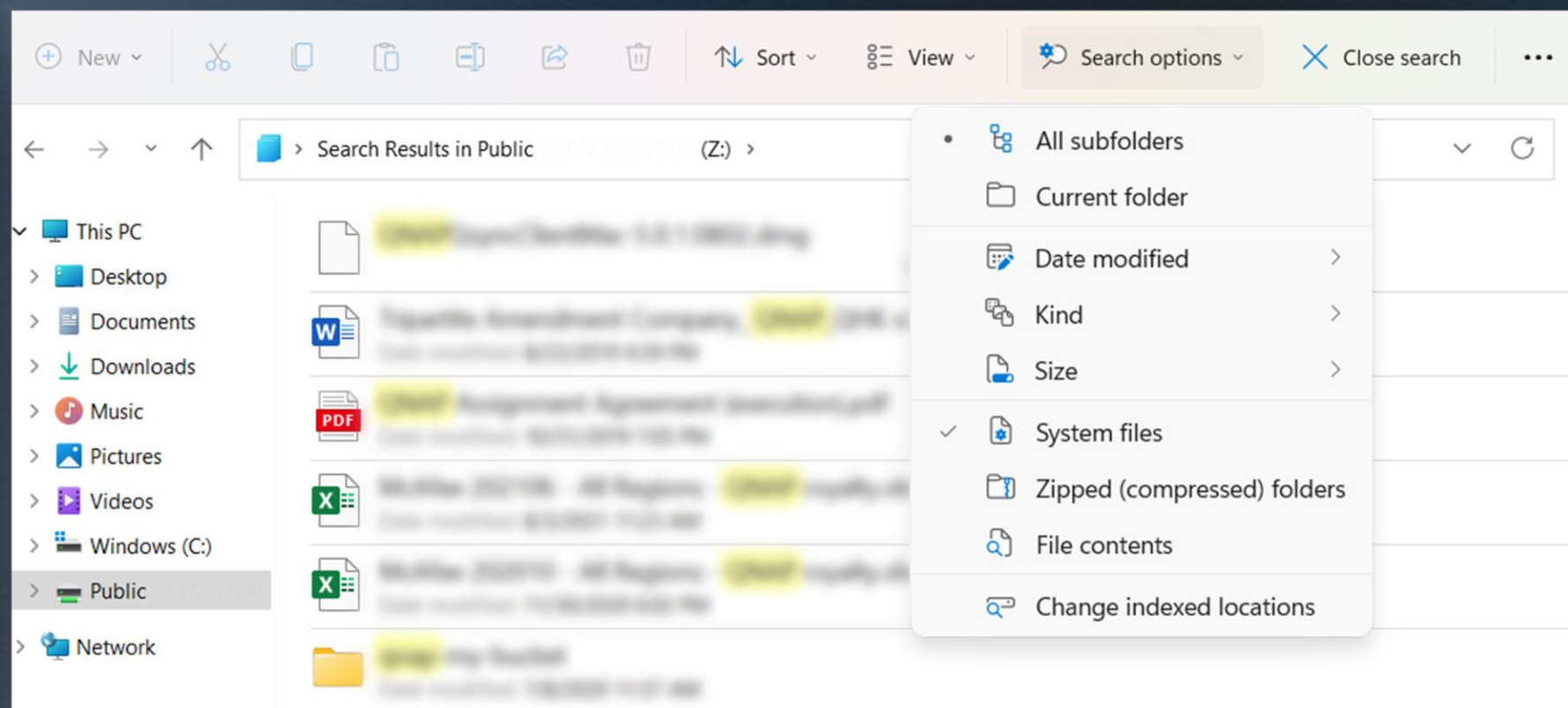


提升安全保護等級

- TS-h1090FU 具備完善的共用資料夾權限設定，更支援 **Azure Active Directory Domain Services (Azure AD DS)**、**Windows AD** 和 **LDAP**，以及 **Windows ACL**，IT 管理者可輕鬆、有效率地管理多台 NAS 的使用者與存取權限
- **QuFirewall 安全防火牆** 支援 IPv6 環境，可為 NAS 設定防火牆允許/禁止規則來過濾特定封包，並支援 GeoIP 功能，允許/禁止來自特定國家的 IP 存取，達到網路安全
- 支援 TLS 1.3、SSH Key 登入，並預設將 admin 帳號關閉
- **Security Counselor 安全評估中心** 為 TS-h1090FU 進行安全風險評估，並建議合適的安全性設定以防範可能的風險和危機，同時整合防毒軟體與掃描惡意程式的應用程式，確保 NAS 環境安全無虞
- **Malware Remover 防範惡意軟體** 定時掃描您的 TS-h1090FU、檢查並下載最新惡意軟體定義檔。當受到攻擊時，可即時排除受感染的檔案，協助提升 NAS 資安防護層級。
- 韌體 與 App 自動更新 (建議更新, 自動更新)

用 Windows 網路磁碟機快速搜尋 NAS 內的檔案

Windows® 10 / Windows Server® 2016 (或以上版本) 用戶可以直接在檔案總管內，對掛載的 NAS (網路磁碟區或資料夾) 直接搜尋檔案名稱。透過進階搜尋語法，還可以時間、檔案類型和大小來精細搜尋，便利性大增。



★ 欲獲得更快的全文檢索搜尋體驗，推薦使用 Qsirch PC Edition!



您可在 Qsirch PC Edition 全文檢索搜尋引擎中運用關鍵字、標籤和各種篩選條件，快速找到在 Windows PC 和 NAS 上的檔案。

最佳萬人用戶數等級檔案儲存方案， 文件儲存、備份、搜尋與管理輕鬆搞定



內建 exFAT 檔案系統驅動程式， 加速大型影音檔案跨平台交換 & 分享

內建免費 exFAT 驅動程式，能與外接裝置 (如 USB SSD) 快速地進行 4K/8K 高畫質影音、高解析照片等大檔案交換，加速大型影音檔案跨平台交換與分享，帶來耳目一新的多媒體瀏覽體驗。



檔案系統	exFAT	NTFS	FAT32
最大單檔容量	16EB	16TB	4GB
主要應用	新一代 USB 裝置或 SD 卡 (例如：高儲存容量SDXC) 提供高速大檔傳輸	Windows 所使用的檔案系統	傳統 USB 裝置 所使用的檔案系統

一次提供三階段的備份方式： 給您最齊全的資料備援保護



RPO : 每天 / 週期性



HBS 3 :

檔案類型，多版本控制
實現備份 321 的最佳工具



RPO : 每小時 / 24小時 / 365天



Snapshot & Replica:

區塊層級，65,536 份版本控制，ZFS 提供
最輕負載量的快照，完全不影響儲存效能

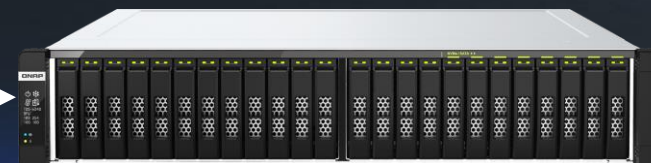


RPO : 即時性 / 隨時隨地



SnapSync:

區塊層級，讓系統始終維持一份在最新狀態的資料副本



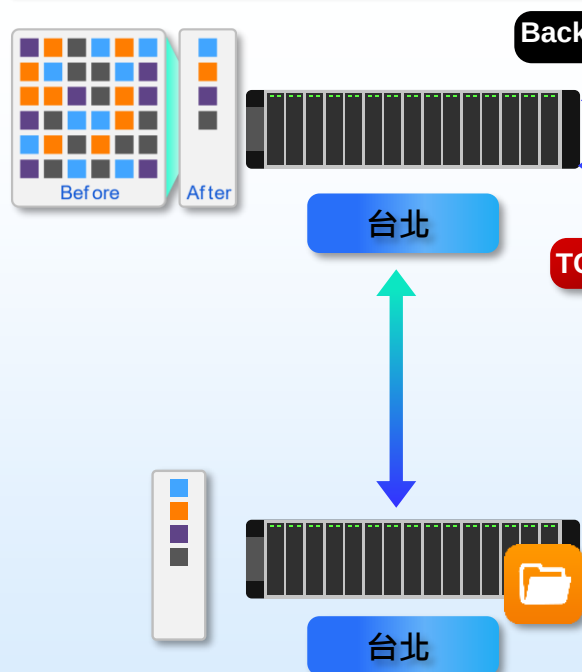
HBS 3.0 輕鬆完成備份 3-2-1 的策略



HBS 3 (Hybrid Backup Sync 3) 混合型備份與同步中心

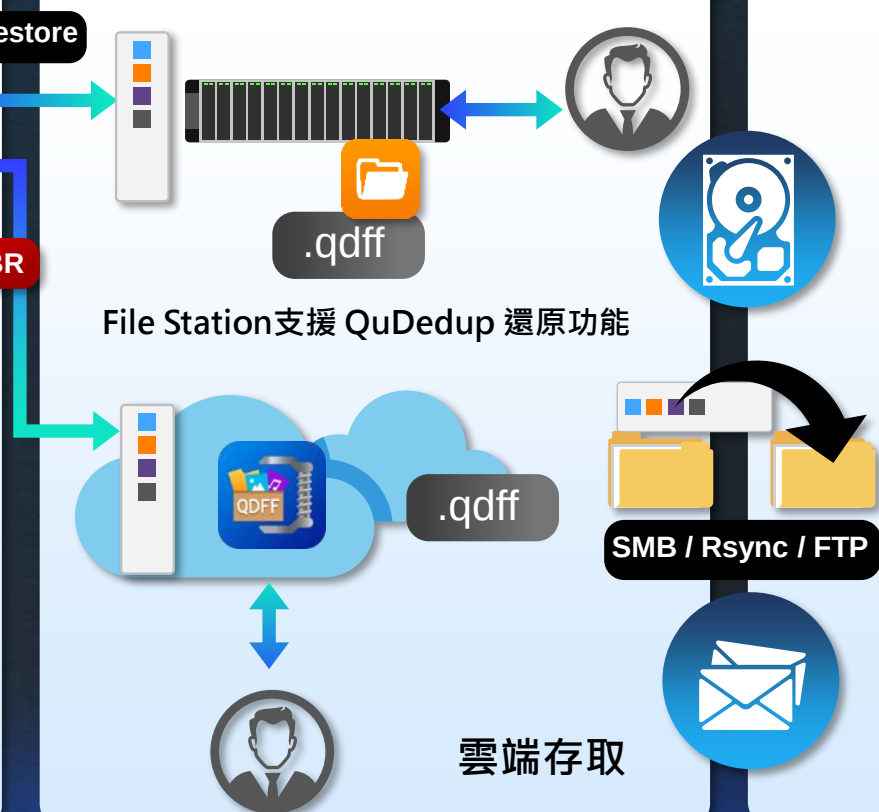


本地 NAS 存取
(經 HBS 3)



File Station支援 QuDedup 還原功能

遠端 NAS 存取
(經 File Station)



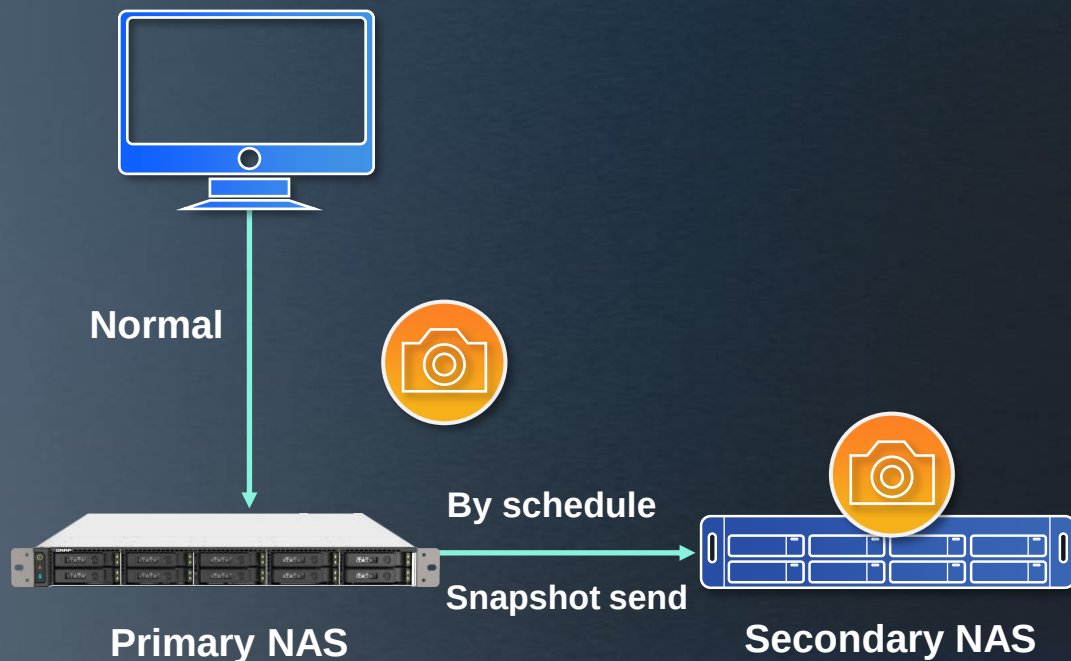
攜帶使用
(QuDedup Extract Tool 還原工具)



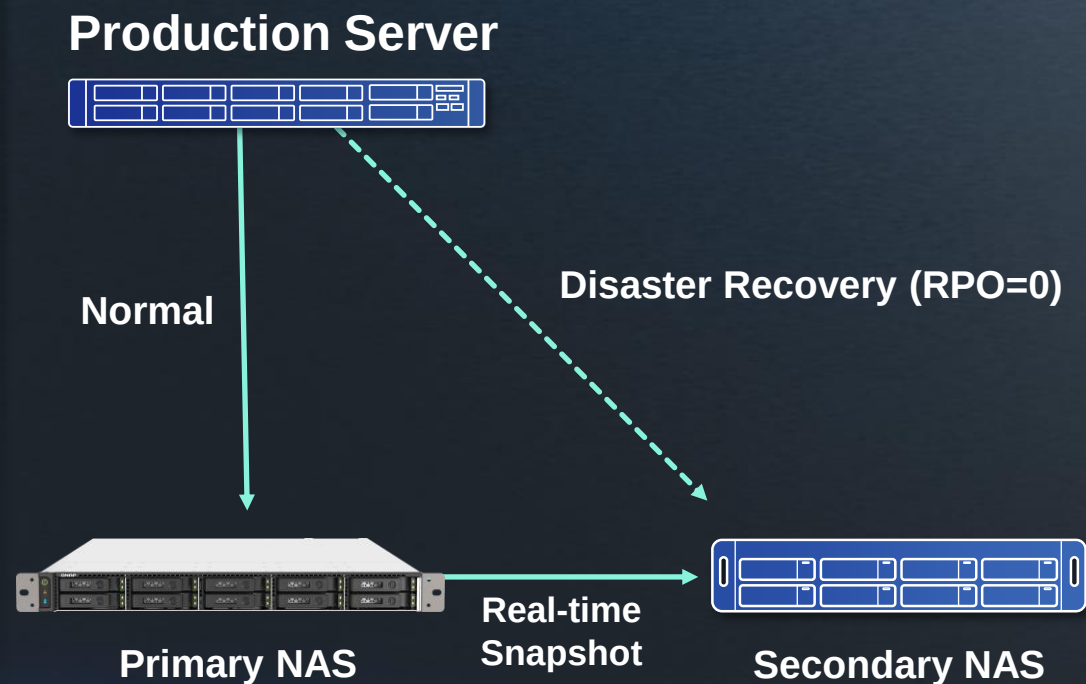
SnapSync 快照同步

最經濟高效的複合式備份，數據保護和災難復原解決方案

Schedule SnapSync: 5min~60min



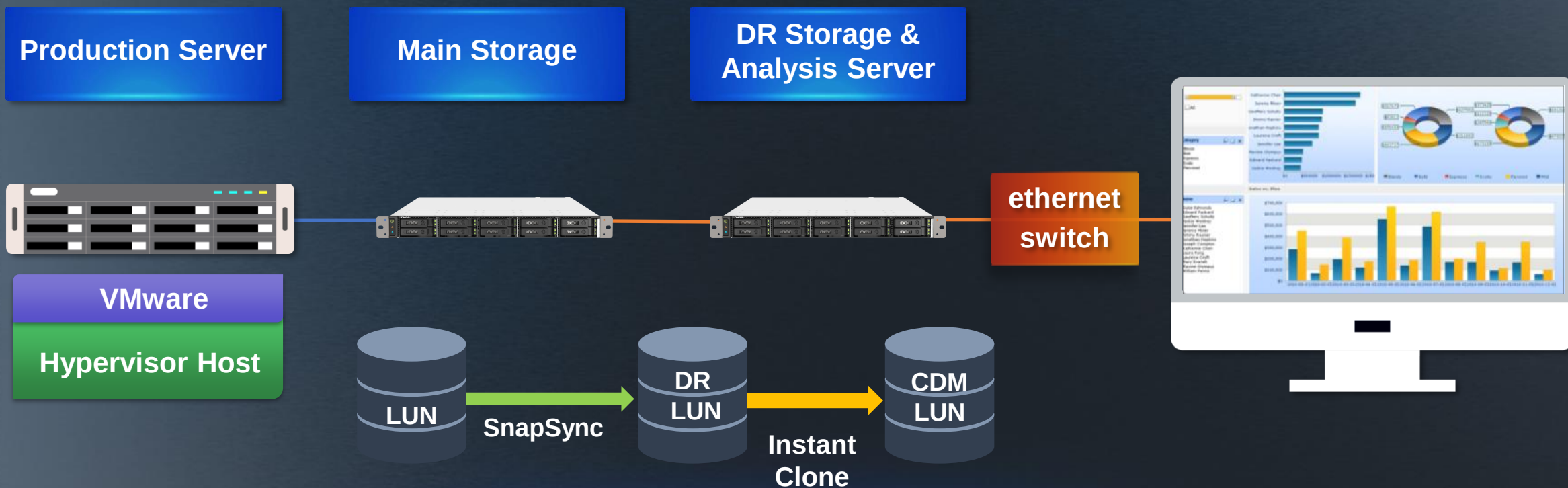
Realtime SnapSync: RPO=0



Direct connected via 25GbE
(Round Trip Latency < 5ms)

SnapSync 即時同步 + Instant Clone

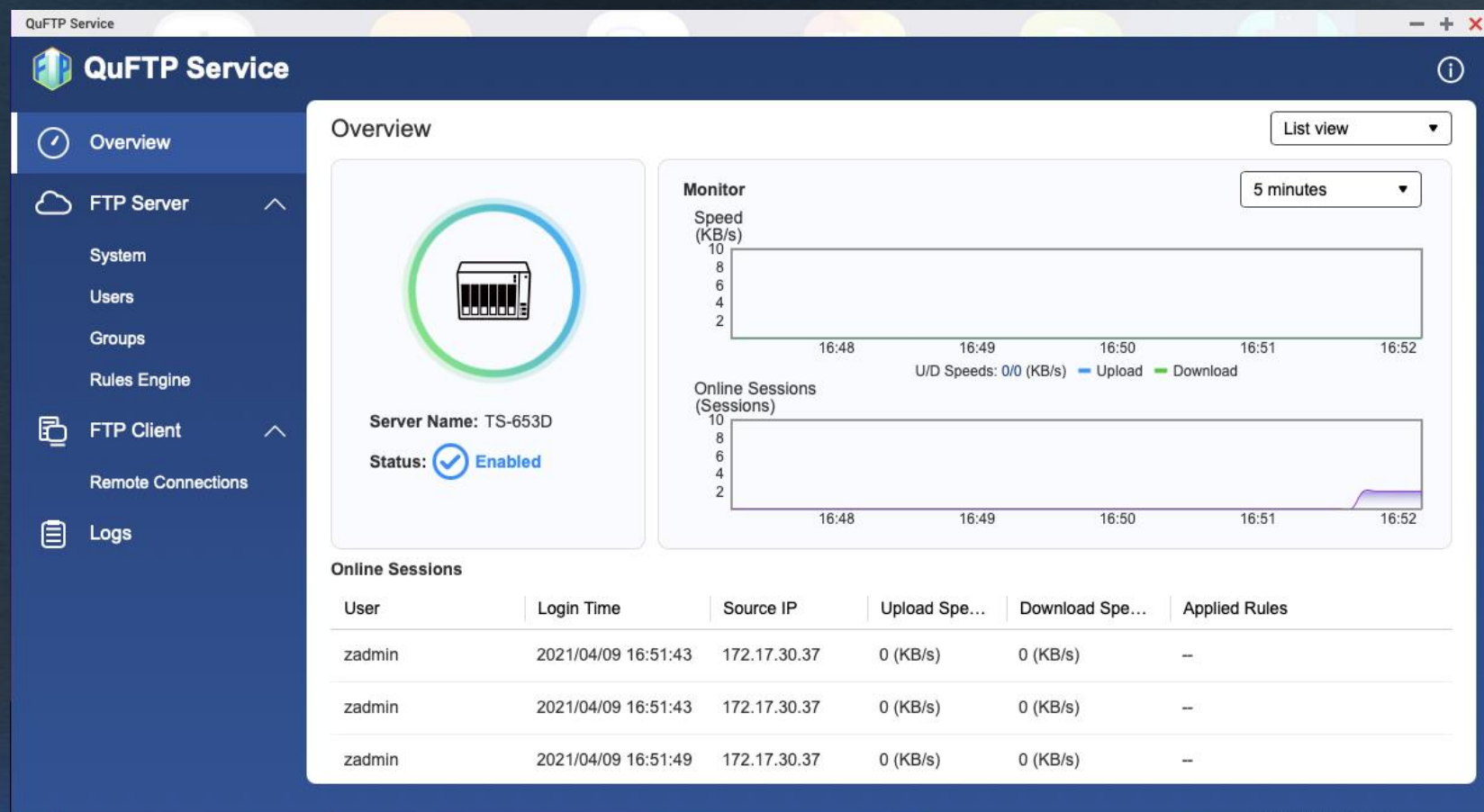
最經濟高效的複本資料管理CDM (Copy Data Management) 解決方案



QuFTP 輕鬆架設 FTP 站台，進行檔案交換與分享

QuFTP Service 是專為 FTP 傳輸推出的一站式管理 App，提供直覺式的介面，讓您輕鬆實現跨團隊成員間的 FTP 檔案交換與分享，並透過彈性權限管理，落實安全檔案傳輸。

- 可獨立更新
- 支援 FTP 服務器
- 支援 TLS 設定
- 支援 QoS 設定
- 支援規格設定
- 支援 FTP 用戶端



更輕量，更快速的 VPN 服務

- 全新 QVPN 除了 L2TP VPN 外，新支援 WireGuard VPN, 更加輕量, 容易設定, 支援多種用戶平台, 速度大幅提升, 是個人用戶, 在家工作的必備工具。
- WireGuard 由 Kernel 層直接處理 VPN 加密封包, 傳輸速度更快。
- WireGuard 僅用金鑰登入, 無需一般帳號管理



QuWAN: 方便、快速搭建企業跨點的 SD-WAN 解決方案

QuWAN 是 QNAP 獨家的 SD-WAN 智慧網路優化方案，支援多分點自動組建 IPsec VPN 加密網路及雲端集中管理，可雲端部署 QVPN 終端裝置連線，並可運行於各式 QNAP 硬體設備或是 VMware ESXi 等自有 Hypervisor 平台上，讓中小企業以低成本效益的預算，超前部署靈活可靠的全新 IT 架構，因應企業數位轉型、商業拓展與遠距工作型態。



自動化 VPN 部署



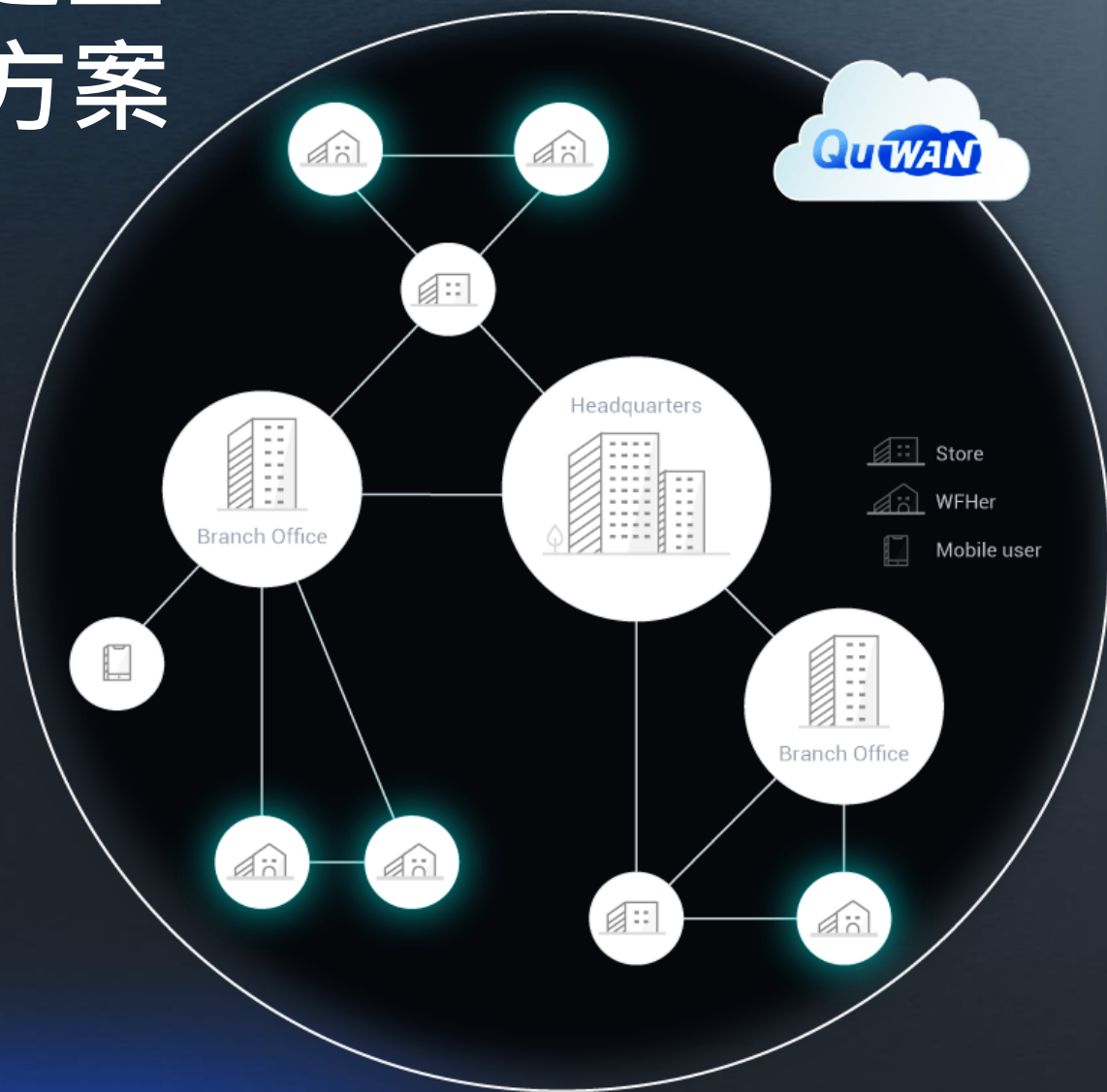
智慧優化頻寬



雲端集中管理



網路資安防護



Hyper Data Protector: 免授權 VMware® 與 Hyper-V 虛擬機備份一體機

只要一台 QNAP NAS，即可免費備份無限台 VMware® 與 Hyper-V 虛擬機，打造高經濟效益且穩健的災難復原計畫，確保應用服務 24/7 順暢運行。

- 支援 VMware, Microsoft Hyper-V
- 免費授權讓 VM 備份無上限
- 高速主動式備份
- 立即還原
- 持續監控

Win10 / Server2016/ Server2019



QuObjects: S3 最佳儲存，適合物件儲存 開發測試與備份雲端冷資料

物件的位址範例

<https://alvin1.s3.ap-east-1.amazonaws.com/test1/292557.jpg>

bucket

雲服務商

資料夾

檔案名稱



S3



QuObjects

貯體 (bucket)

貯體 (bucket)

貯體 (bucket)

貯體 (bucket)

貯體 (bucket)

Object

Object

Object

Object

Object

Object

Object

Object

Object

Key

Data

Metadata

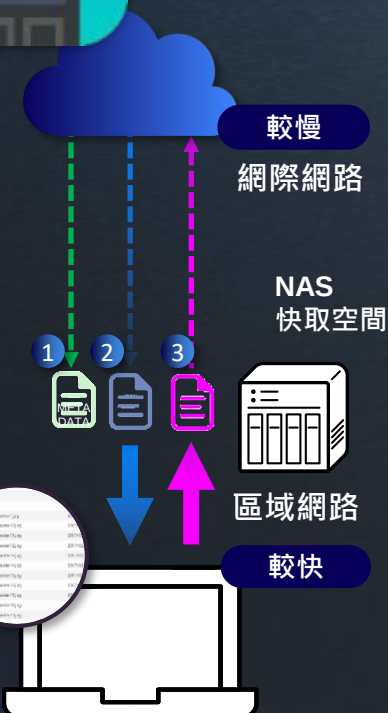


HybridMount 無縫掛載雲空間， 兩種彈性存取模式

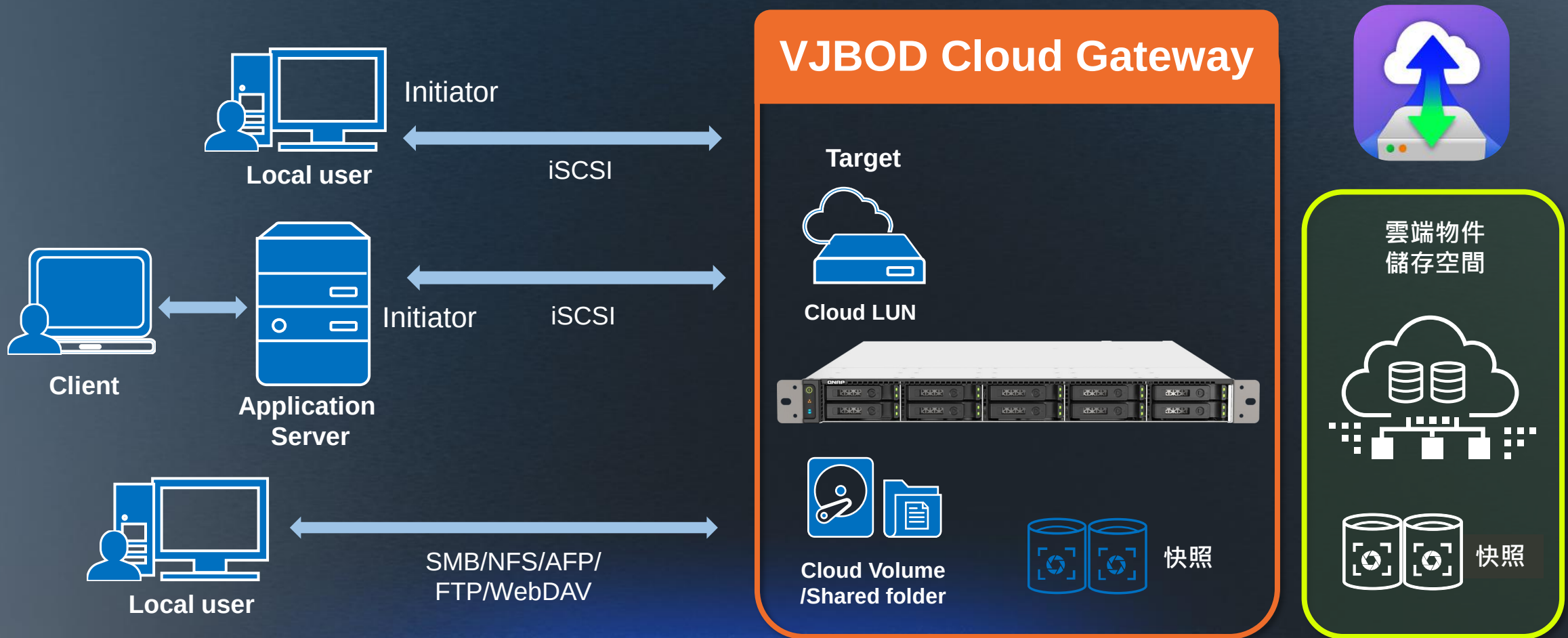
	網路磁碟掛載	檔案型雲網關
設置方法	建立 File Station 雲端掛載模式	選擇檔案型雲網關模式 並配置快取空間
掛載數量	無限制 可掛載無限個雲端服務	2 個永久免費的網關授權 可依需求購置額外授權
存取體驗	存取速度取決於網際網路速度	快取機制大幅減少讀寫等待時間
於 File Station 存取	支援	支援
透過 SMB / NFS / AFP 存取	不支援	支援
同步機制	每次瀏覽時需重新與雲端同步	定期同步，可快速瀏覽
QTS Apps 檔案管理	不支援	支援



- 多方線上協作
- 檔案層級資料分析



LUN 資料上雲與大型資料庫雲端備份利器： VJBOD cloud 區塊型雲網關



Boxafe: Google™ Workspace 與 Microsoft 365 的 NAS 備份還原方案



- 親手掌握企業的資料
- 把重要資料移出雲端，節省服務成本

Google™ Workspace



Gmail

備份所有 Email 及附檔



雲端硬碟

備份所有檔案，包含檔案的所有版本，支援備份 My Drive 及 Shared Drive



聯絡人

備份所有聯絡人資訊



日曆

備份所有日曆事件資訊及附檔

Microsoft 365®



信箱

備份所有 Outlook Email 及附檔



人員

備份所有 Outlook 聯絡人資訊



行事曆

備份所有 Outlook 行事曆事件資訊及附檔



SharePoint & OneDrive

備份所有檔案，包含 OneNote

虛擬機工作站與容器工作站創建 VM 應用儲存一體機



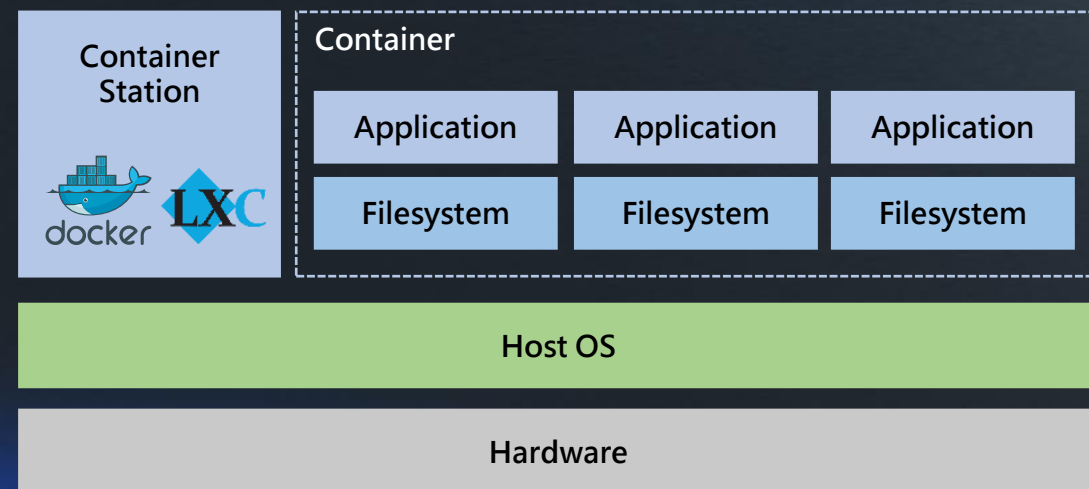
虛擬機工作站 Virtualization Station

在 TS-h1090FU 上運行多個 Windows®、Linux®、UNIX®、Android™ 與 QuTScloud 虛擬機，並透過瀏覽器或 Virtual Network Computing (VNC) 連線管理虛擬機。企業組織可利用 NAS 上的多個虛擬機執行不同的伺服器應用。



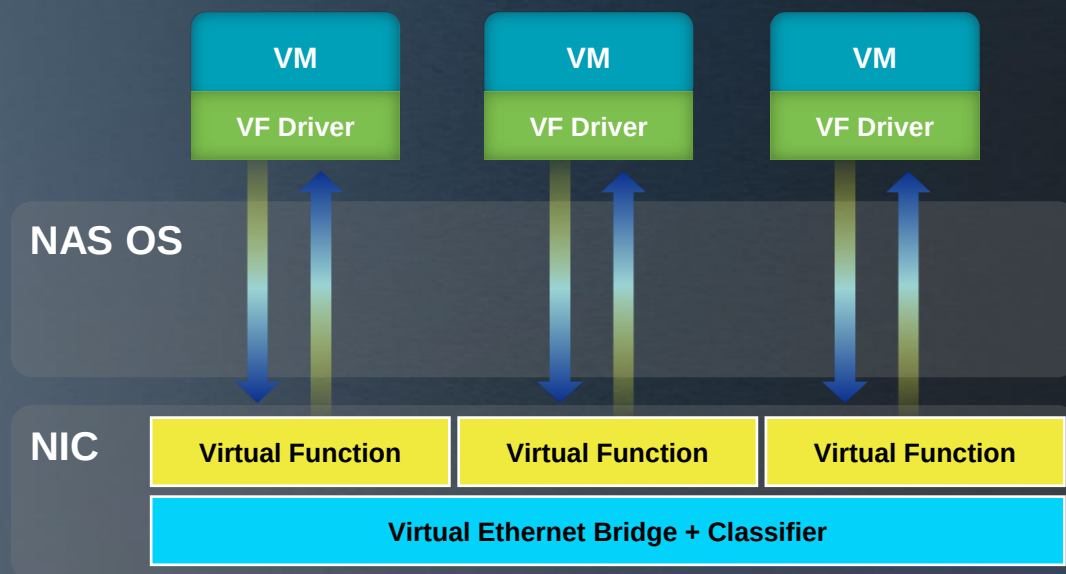
容器工作站 Container Station

獨家支援 Docker®、LXD 與 Kata Containers 輕量級技術，並可由 Docker Hub® 線上市集下載來自全球各地數以千計的應用程式，輕鬆匯入/匯出軟體容器與設定存取權，享有豐富的微型服務應用程式。

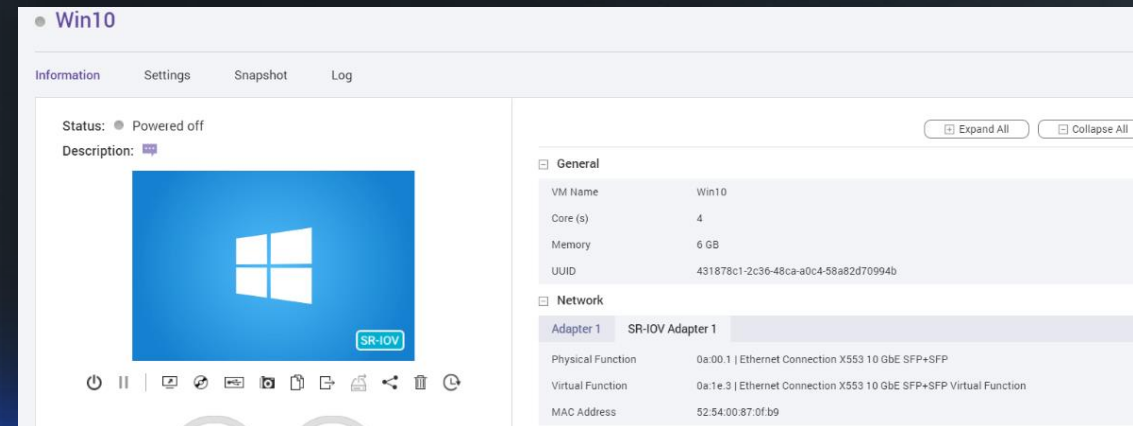
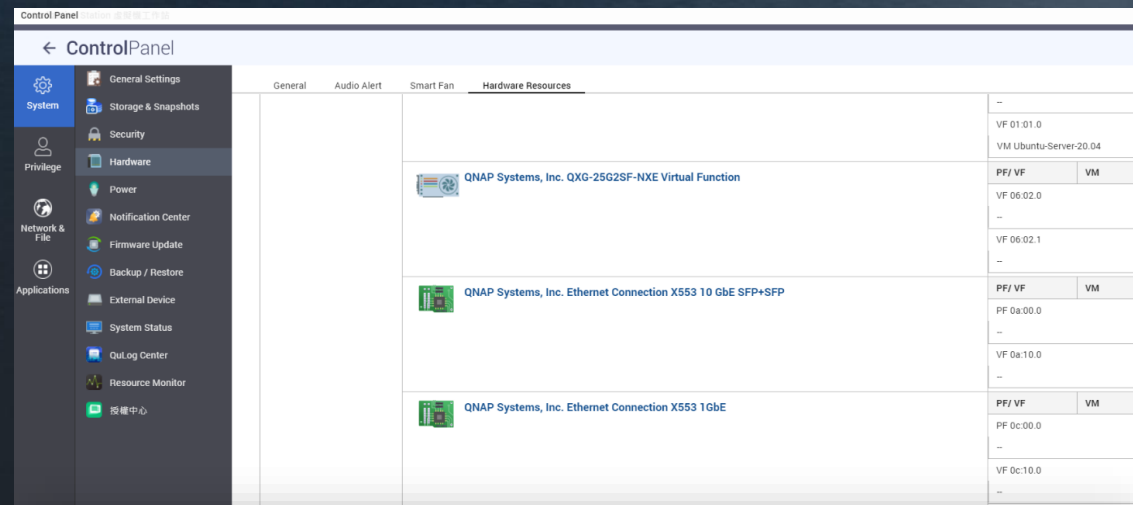


SR-IOV 讓虛擬機直用網卡硬體，提升網路效率 20%以上，低延遲與釋放 CPU 使用率

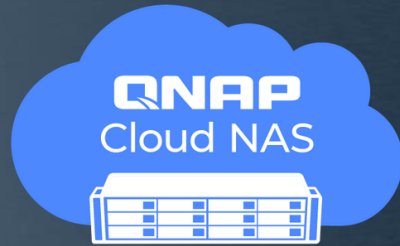
安裝支援 SR-IOV (Single Root I/O Virtualization) 技術的 PCIe 網卡，將實體網卡的頻寬資源直接分配給虛擬機，提升網路效率並有助於減少 Hypervisor 的 CPU 耗損。



註：NAS 需搭配支援 SR-IOV 的網卡。

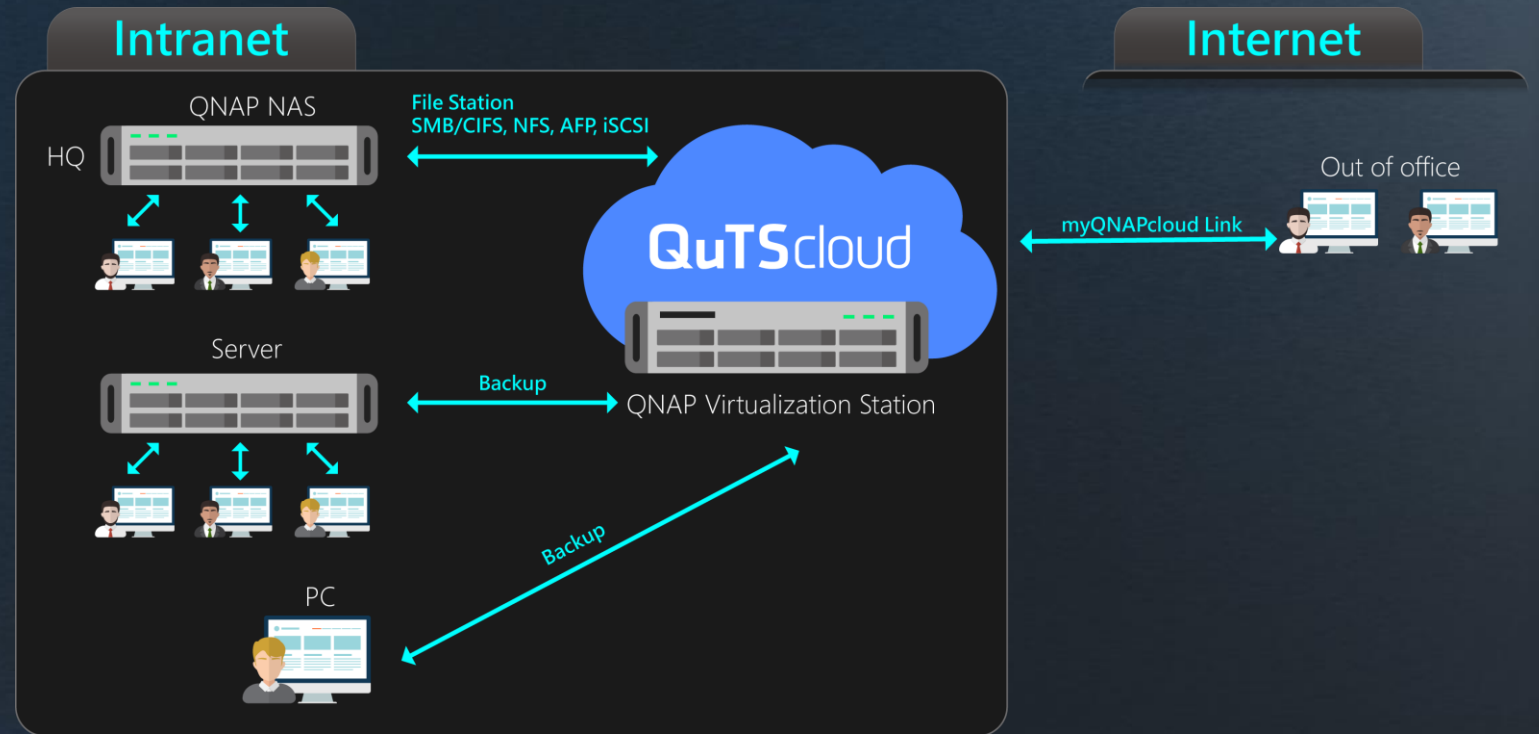


適合企業與工作團隊使用的 Virtual NAS 解決方案



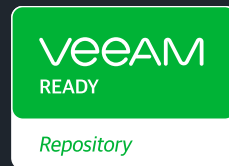
QuTScLOUD 虛擬設備 (Virtual Appliance) 內建與 QNAP 實體 NAS 相同的 QTS 智能作業系統，可輕鬆部署於 Virtualization Station。

企業組織可有效利用既有的虛擬環境架構，享有更高的配置及成本彈性，同時也節省了額外的硬體放置空間和維護心力，更獲得 QuTScLOUD 提供的豐富應用和資料管理的多重好處。



完善的虛擬化認證加持

QNAP TS-h1090FU NAS 通過 VMware®
vSphere™、Microsoft® Hyper-V®、Citrix®
XenServer™ 與 Veeam Ready 認證。QNAP NAS
的高相容性及高可靠性為您的虛擬化儲存應用提供
最安全穩健的運行環境。



搭配網路攝影機與 QVR Elite 軟體 打造智慧安全監控系統



QNAP QVR Elite 智慧安全監控系統，訂閱制架設低門檻，每頻道最低只要 US \$1.99 訂閱月費，容量隨需擴充，並可整合多樣 QNAP AI 影像分析應用，為您打造最完善的 NAS 智慧安全監控、人臉辨識、門禁管理等應用。

• Windows/macOS/iOS/Android QVR Pro client

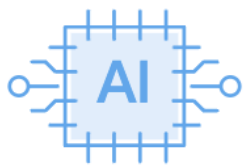
高彈性訂閱



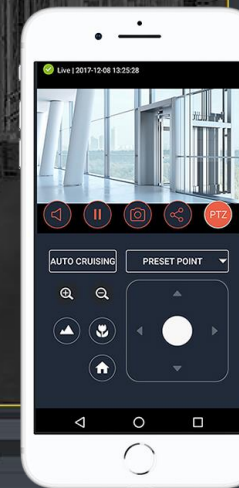
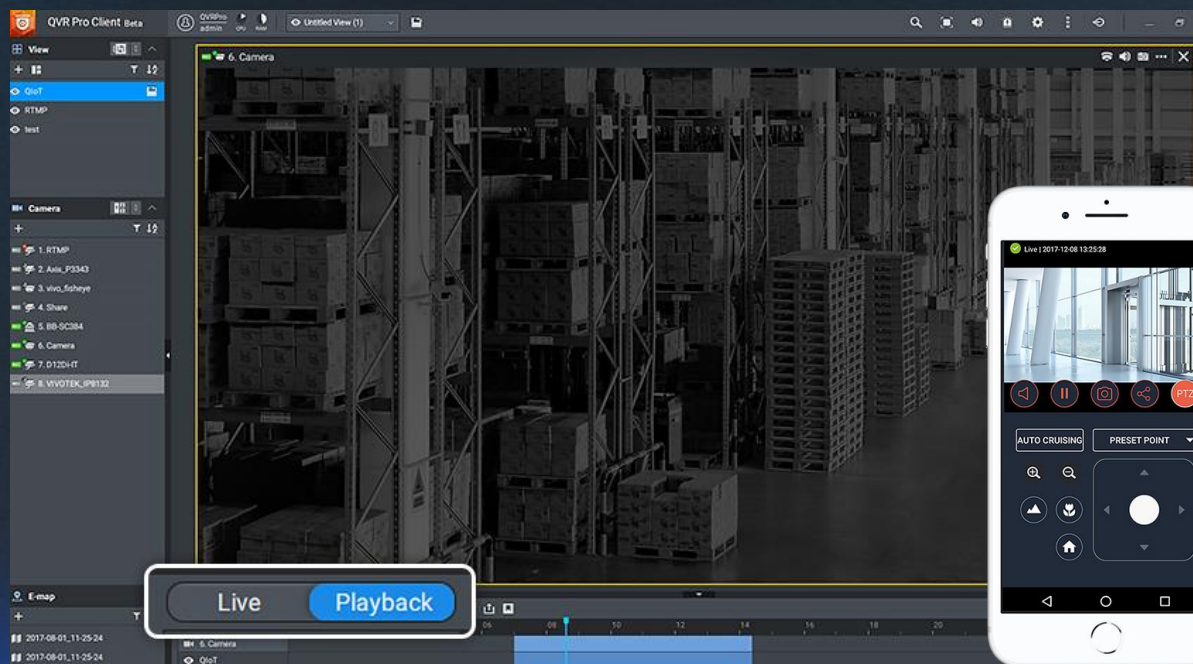
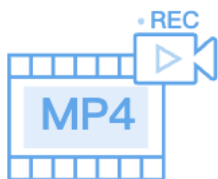
容量彈性擴充



AI智慧運用



標準MP4檔案





<https://coral.ai/products/>



USB



M.2 2280 PCIe*

- 通過 Google 正式認證，支援 Coral M.2 PCIe 與 USB TPU裝置
- 可同時支援高達 4 組TPU裝置加速

With Coral
intelligence

Google

QVR Face Insight

本機智慧人臉辨識分析解決方案

- 智慧影像分析，一台 NAS 搞定，無需靠雲端
- 建立人臉資料庫，智慧把關更安心
- 動態人臉辨識與分析
- 口罩偵測辨識
- 支援 Edge TPU，加速人臉辨識分析
- 整合 QVR Pro 監控應用，發揮更多用途：串流影像、人臉搜索、建立 A I 事件



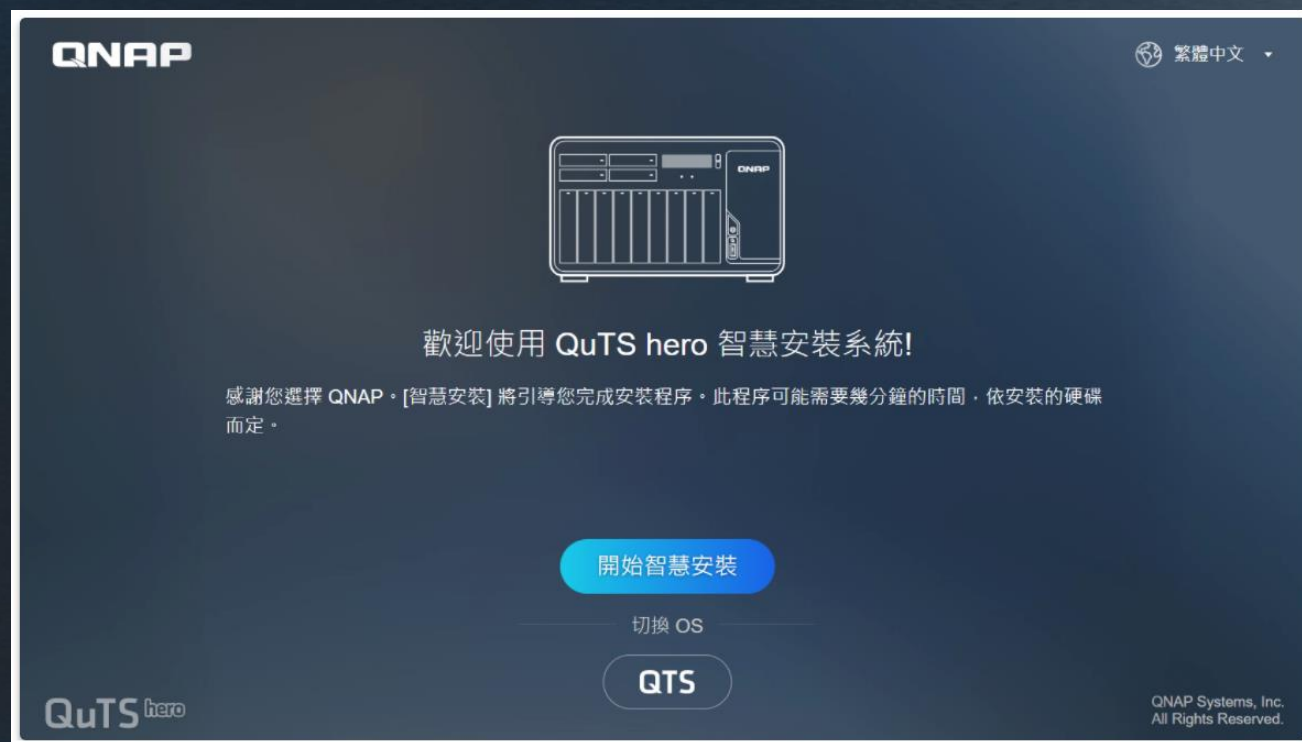
*M.2 2280 PCIe TPU 需透過 QNAP QDA-UMP4 轉接盒安裝。

可彈性轉換 QuTS hero / QTS 作業系統， 獲得強悍效能

TS-h1090FU 出貨搭載 QuTS hero 作業系統，提供獨特的資料完整度保護特性。您亦可依需求更改為 QTS 作業系統，獲得更強悍的資料傳輸效能及更精省的記憶體使用效率，並享有 Qtier 自動分層儲存功能。轉換為 QTS 作業系統的 TS-h1090FU 可與其他同樣運行 QTS 的 QNAP NAS 進行系統遷移。

注意：

- 由於 QTS 與 QuTS hero 採用不同檔案系統，請用戶務必先空機 (不裝入 SSD) 切換作業系統後，再執行系統遷移。

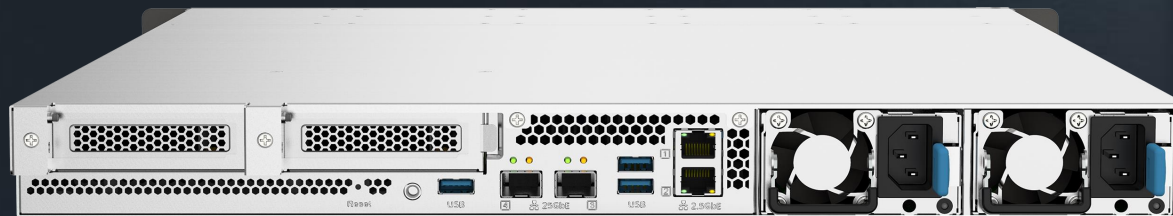


TS-h1090FU 訂購料號與機架滑軌配件

訂購料號

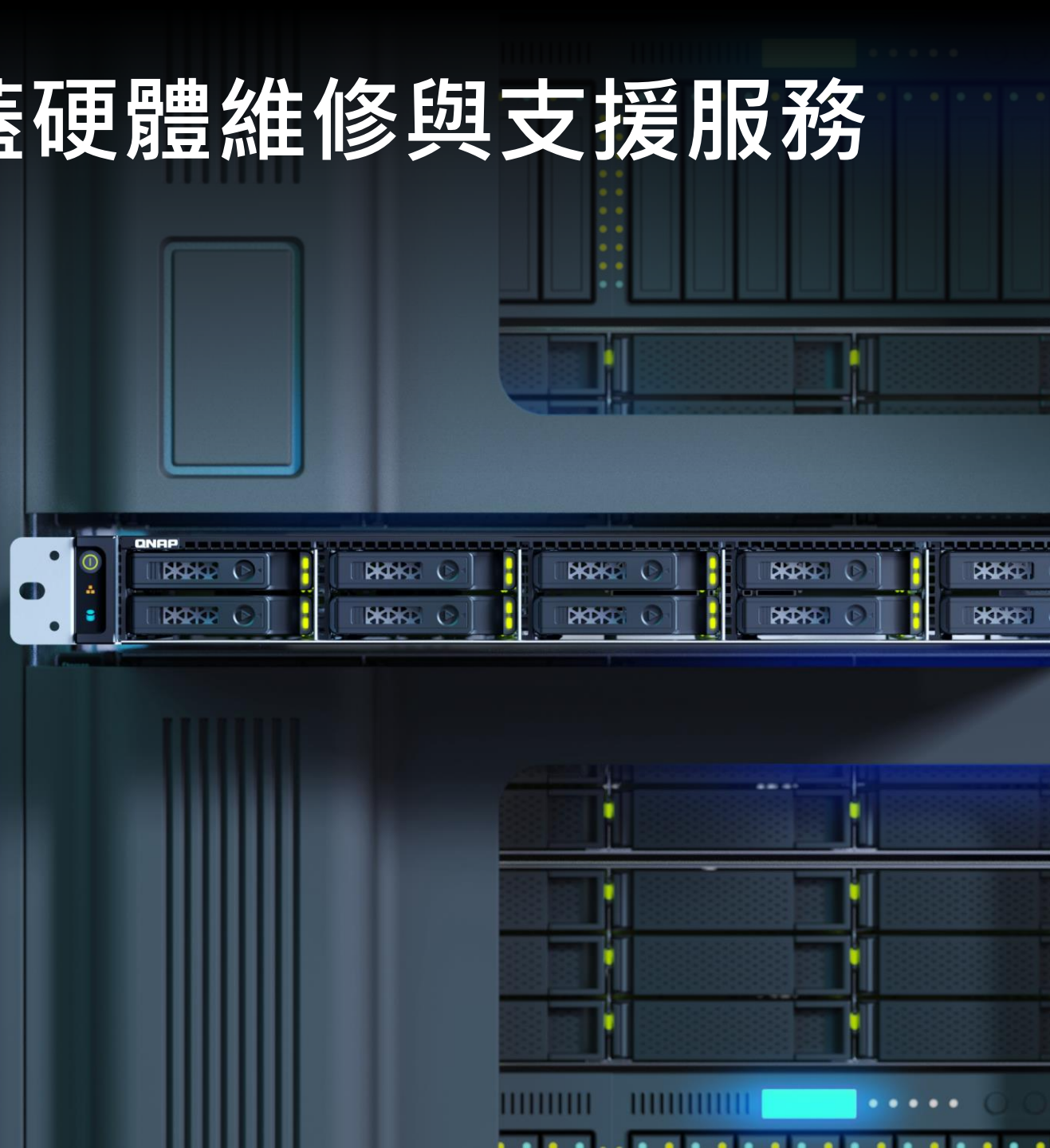
- TS-h1090FU-7232P-64G
AMD EPYC 7232P 8C 16T 高達 3.2 GHz, 8 x 8GB RDIMM ECC, 25GbE
- TS-h1090FU-7302P-128G
AMD EPYC 7302P 16C 32T 高達 3.3 GHz, 8 x 16GB RDIMM ECC, 25GbE
- TS-h1090FU-7302P-256G (依訂單需求生產)
AMD EPYC 7302P 16C 32T 高達 3.3 GHz, 8 x 32GB RDIMM ECC, 25GbE)

選購機架滑軌：RAIL-B02



5 年標準保固，涵蓋硬體維修與支援服務

TS-h1090U 享有高達 5 年的免費產品保固。QNAP 提供如此尊榮的保固服務，協助您的企業組織持續運作，提供不中斷的服務給予您的客戶。



The QNAP logo is located in the top left corner of the image. It consists of the letters "QNAP" in a bold, white, sans-serif font. The background of the entire image is a dark, high-contrast photograph of a server rack. The rack is filled with multiple server units. One unit in the foreground is partially pulled out, revealing its internal components, including a blue NVMe SSD. The server units have green status lights and yellow indicator lights. The overall aesthetic is professional and technical.

TS-h1090FU

1U 10-bay 8核/16核
NVMe / SATA SSD, 25GbE
PCIe Gen4全快閃儲存伺服器